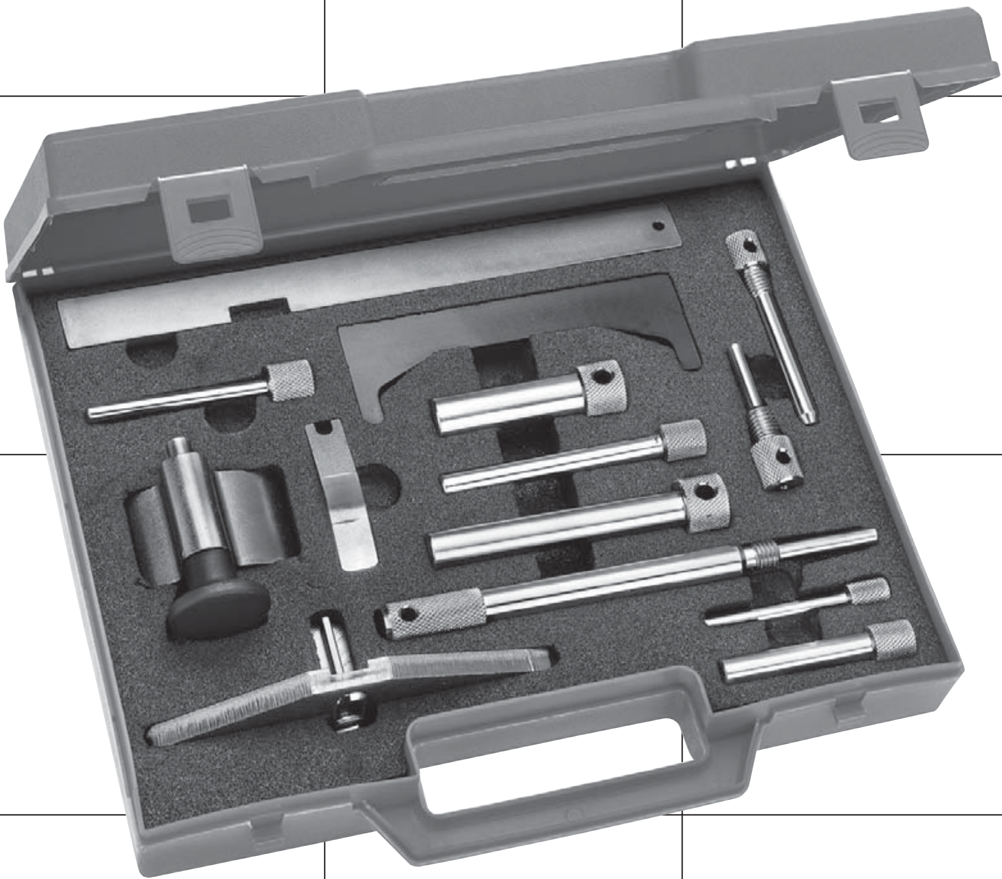
DT.FORD



- Coffret calage moteur FORD
- FORD engine timing tool kit
- Werkzeugsatz für FORD Motoreinstellung
- Kit de herramientas de calado del motor FORD
- Attrezzi per la regolazione del motore FORD
- Maleta de Ferramentas de Sincronismo do Motor FORD
- Συλλογή ρύθμισης

Notice d'instructions
Instruction manual
Bedienungsanleitung
Manual de instrucciones
Istruzioni per l'uso
Manuel de instruções
Οδηγίες Χρήσης
NU-DT.FORD/0804

FACOM®

DT.FORD
Fiche d'utilisation Ford (Diesel)

MOTEURS DIESEL FORD y compris les mod les injection	Calage Vilebrequin/volant (Maintien du volant)	Arbre cames	Pompe injection diesel	Tendeur couroie
FORD **Fiesta 1.6D, Escort/Orion 1.6D**	DT.3026	DT.4115A-1		
Fiesta 1.8D, Escort 1.8D/TD (-96), Orion 1.8D/TD, Mondeo 1.8TD (-96), Courier/Kombi 1.8D (-96), Sierra 1.8TD, P100 1.8TD	DT.3026	DT.4440V2	DT.3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	
Fiesta 1.8D (96-02), Escort 1.8D/TD Mondeo 1.8TD (96-02) Courier/Kombi 1.8D (96-02),	DT.3026	DT.3032-3	DT.3054F4	
Fiesta 1.8D Turbo, Focus 1.8D Turbo INJECTION DIRECTE (98-)	DT.3026 (DT.4407)	DT.3032-3	DT.3054F2	
Galaxy 1.9TDi (-00) 1Z/AHU/AFN		DT.4115A-1	DT.3054V3	
Galaxy 1.9TDi PD (99-) Unit Injection ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4638
Transit 2.5Di/TCi (-00)	DT.3054F5	DT.3054F3	DT3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	

DT.FORD
Fiche d'utilisation Ford (Essence)

MOTEURS ESSENCE FORD - y compris Zetec/Duratec Twin Cams	Calage Vilebrequin/volant	Arbre cames	Utilise aussi (pas dans le Kit)
FORD 16v Twin Cams **Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (95-)**	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (-02)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta/Fusion 1.4/1.6 16v. (02-)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta 1.6i/XR2i/RS1800, Escort 1.6i/1.8i 16v.		DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.4/1.6 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.8/2.0 16v.	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE
Puma 1.4/1.6/1.7 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (-4/98)		DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (5/98-), Cougar 2.0 16v.	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE

FORD - RÉFÉRENCES CROISÉES DES OUTILS CONSTRUCTEUR

Ce tableau de références croisées indique la référence de l'outil spécialisé Ford et celle du "DT." Outils couvrant les utilisations correspondantes

Réf. Ford	Réf. DT.	Réf. Ford	Réf. DT.	Réf. Ford	Réf. DT.
15-030A	DT.CLE	23-019	DT.3054F2	303-376	DT.3032-3
21-104	DT.3026	23-020	DT.3054F5	303-393	DT.4407
21-105	DT.4115A-1	23-029	DT.3054F4	303-507	DT.3032-18
21-123	DT.3054F3	23-047	DT.3054V3	303-574	DT.3032-19
21-162B	DT.3032-3	23-058	DT.4638	303-620	DT.3032-19
21-163	DT.3032-19	23-059	DT.4636	310-084	DT.4638
21-168	DT.4407	205-072	DT.CLE	310-085	DT.4636
21-210	DT.3032-18	303-193	DT.3026		

Précautions

Débrancher le pôle négatif de la batterie avant de commencer les travaux.
Nota :
Avant de déconnecter la batterie, s'assurer que le propriétaire connaît le code de l'autoradio.
Ne pas utiliser les piges de calage pour bloquer le moteur lors du dévissage ou du serrage de la poulie du vilebrequin.
Ne jamais utiliser la courroie comme outil de maintien pour bloquer ou déposer les écrous des pignons d'arbres à cames
Ne pas prendre appui pour forcer sur les poulies et galets ou viens se positionner la courroie de distribution.
Ne pas plier la courroie ni la retourner à l'envers ou la courber de moins de 25 mm de rayon.
Ne pas utiliser de levier ni forcer pour mettre en place une courroie.
Contrôler par rotation les galets tendeurs, les galets fixes et la pompe à eau.
Contrôler l'alignement des poulies et des galets.
Contrôler qu'aucune fuite ou suintement d'huile n'est présent, sinon y remédier.
Lors du remplacement de la courroie de distribution, contrôler que la nouvelle courroie est équipée du bon type de dent.
Respecter la tension des courroies
Respecter les couples de serrage.
Respecter le sens de rotation indiqué par les flèches sur la courroie de distribution
Ne réinstallez jamais une courroie de distribution usagée, la remplacer.
Ne jamais retendre une courroie de distribution, la remplacer.
Remplacer la courroie si elle présente des signes d'usure : Frottement, craquellement, dents endommagées, sectionnées, rongées ou usées, cloison usée, arrêtes usées, encrassement par l'huile.
Tout dommage causé à la courroie doit faire l'objet d'une étude approfondie pour en définir les causes avant de remonter une courroie neuve.
Ne pas utiliser des solvants (Diluant, essence, etc.) pour nettoyer les dépôts d'huile de la surface de la courroie, en cas de doute remplacer la courroie.
Tout nettoyage doit être effectué avec soins à l'aide d'une brosse souple et sèche.
Ne pas retourner la courroie à l'envers pour la nettoyer, ou l'inspection.
Toujours faire tourner le moteur dans le sens normal de rotation, sauf indication contraire du constructeur du véhicule.

DT.FORD

Kit d'outillage de calage du moteur -
Utilisation pour le remplacement de la courroie de distribution
Moteurs Ford Diesel & essence
Y compris les moteurs à injection et Zetec/Duratec à double arbre à cames

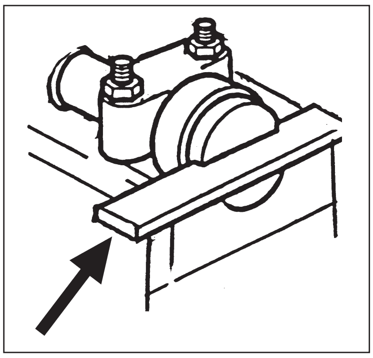
Section 1 : Moteurs Diesel 1.6/1.8D/TD
Section 2 : Moteurs Diesel - Injection
Section 3 : Moteurs à essence 16v. Double arbre à cames

IMPORTANT : Toujours se référer aux instructions d'intervention du constructeur du véhicule ou au manuel du véhicule pour établir les procédures et les données courantes. Cette fiche d'informations produit ne donne les détails d'utilisation des outils et les instructions générales qu'à titre de guide.

Section 1 :
1.6/1.8D/TD
MOTEURS DIESEL

Réglage de l'arbre à cames

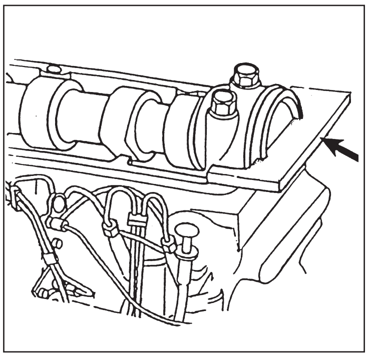
Des plaques de réglage de l'arbre à came sont utilisées sur les moteurs diesel Ford pour aligner précisément une fente de repère au bout de l'arbre à cames avec le dessus du carter d'arbre à cames et maintenir l'arbre à came en position de PMH.
Les premiers diesels utilisent des agrafes de blocage pour positionner l'arbre à cames dans sa position 'calée'.



Plaque de réglage de l'arbre à cames DT.3032-3

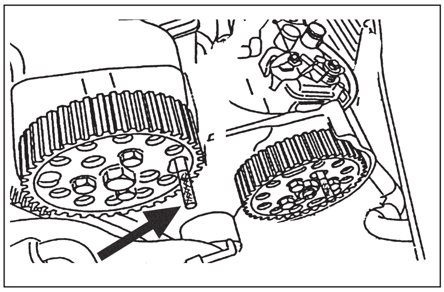
Utilisée sur les moteurs 1.8 après 1996. Section découpée spécialement pour éviter une pièce de fonderie dépassant. Cette plaque sert aussi pour tous les moteurs Ford 16v. double arbre.

Plaque de réglage de l'arbre à cames DT.4115A-1



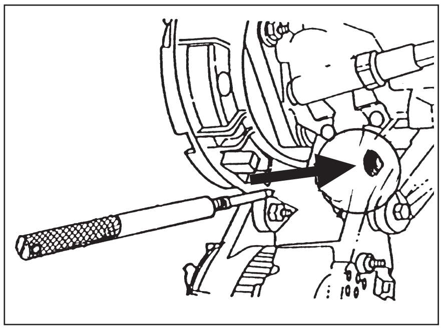
Pour les premiers moteurs diesel 1.6 et 1.9TDi montés dans le Ford Galaxy jusqu'en 2000.
Le cas échéant, des jauges d'épaisseur de la bonne épaisseur peuvent être insérées de chaque côté de la plaque de réglage jusqu'à ce que tout le jeu soit éliminé.

Tige de blocage de l'arbre à cames DT.4440V2



Les premiers diesels (avant 1996) 1.8 utilisent les tiges de blocage DT.4440V2 pour régler et bloquer 'arbre à cames. Les tiges de blocage servent aussi pour le pignon de la pompe d'injection –
Voir la fiche d'utilisation

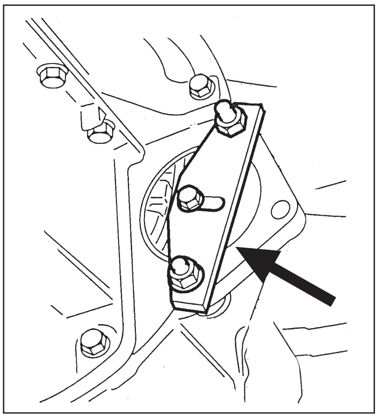
Positionnement de l'arbre à cames



Tige de positionnement du vilebrequin TDC DT.3026

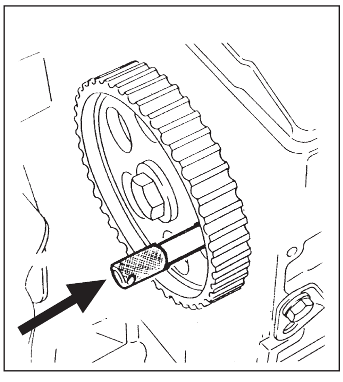
La tige de positionnement DT.3026 est utilisée sur TOUS les diesels Ford 1.6/1.8 et est prévue pour être vissée dans le bloc moteur. Tourner le vilebrequin avec précaution jusqu'à ce que le maneton touche la tige.
AVERTISSEMENT : Les tiges de vilebrequin Ford ne sont PAS prévues pour 'bloquer' le vilebrequin quand on desserre ou resserre le boulon de la poulie.

Outil de blocage du volant moteur DT.4407



Le moteur 1.8 à INJECTION DIRECTE de la Fiesta et de la Focus nécessitent en plus un outil de blocage du volant moteur DT.4407 pour s'assurer que le vilebrequin ne se déplace pas quand la tige de positionnement DT.3026 a établi le PMH

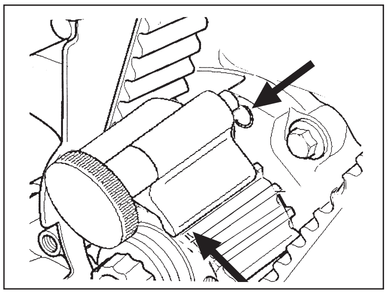
Tiges de blocage de la pompe à injection



DT. 3054F2, DT.3054F3, DT.3054F4, DT.3054F5, DT.3054V3 et DT.4440V2

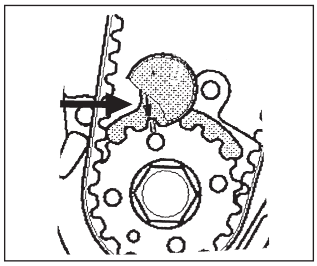
Les tiges de blocage sont prévues pour passer dans les trous du pignon d'entraînement de la pompe à injection pour maintenir la pompe en position de 'calage'.
Les pompes à injection Bosch nécessitent la tige DT.3054F4 et les CAV utilisent DT.3054F2. Le 1.9TDi du Galaxy utilise la tige DT.3054V3.

Section 2 :
MOTEURS DIESEL
Injecteurs-pompes



Les moteurs Ford à injecteurs-pompe – Galaxy 1.9TDi PD utilisent une pompe à carburant à pression constante et chaque injecteur est activé directement par l'arbre à cames.

Position de l'arbre à cames

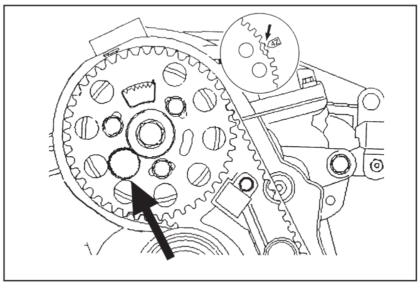


Outil de blocage du vilebrequin DT.4636

Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position PMH de façon à ce que les marques de calage s'alignent.
Le pignon du vilebrequin est 'bloqué' dans cette position avec l'outil de blocage DT.4636.
L'outil se glisse dans les dents du pignon depuis l'avant et s'enfile dans le trou du carter d'étanchéité d'huile.

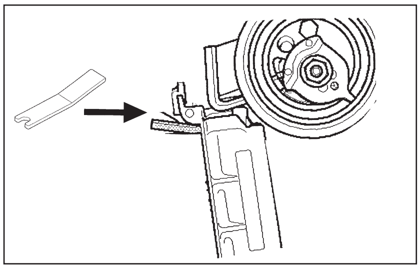
IMPORTANT : La 'flèche' de marquage de calage de l'outil de blocage DT.4636 doit être alignée avec la marque sur le pignon. Retirer temporairement le bouton en plastique de l'outil pour mieux voir.

Calage de l'arbre à cames



Alignement de la marque de calage de l'arbre à cames.
L'encoche dans le moyeu du pignon de l'arbre à cames (situé derrière les dents du pignon) doit être aligné avec la marque du carter – "4Z" (à droite du pignon). Bloquer l'arbre à cames en position en insérant la tige **DT.4440V2** dans le trou allongé à gauche du pignon.

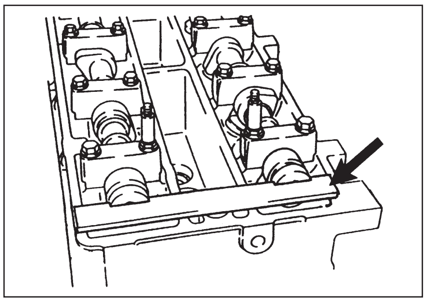
Outils tensionneur



Outil de blocage du tendeur DT.4638

Utiliser une clé à six pans mâle contre le tendeur pour l'enfoncer jusqu'à ce que l'on puisse insérer la tige DT.4638 pour maintenir le plongeur.
Déposer le tendeur en même temps que la courroie de distribution.

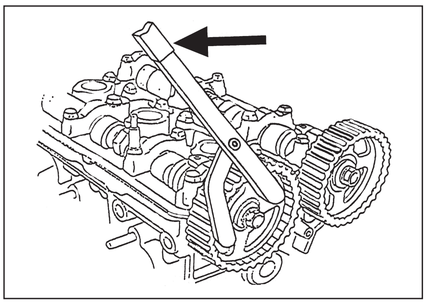
Section 3 :
MOTEURS ESSENCE
Zetec/Duratec 16v. Double arbre à cames



Réglage de l'arbre à cames

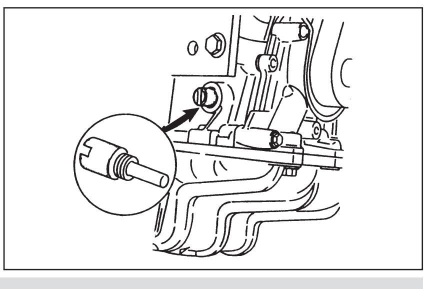
Plaque de réglage de l'arbre à cames DT.3032-3

Sur <u>TOUS</u> les moteurs Ford 16v. double arbre, on utilise la plaque de réglage DT.3032-3 pour bloquer les arbres à cames en position de calage en l'enfilant dans les fentes à l'arrière des deux arbres.



Outil de blocage du pignon DT.CLE – Outil associé – pas dans le Kit

Pour installer une nouvelle courroie de distribution sur les moteurs Ford 16v, il faut desserrer les boulons des pignons pour que ces derniers puissent 'tourner à vide' sur les arbres à came. DT.CLE est nécessaire pour maintenir les pignons pendant qu'on desserre et qu'on resserre les boulons.
Les outils de calage NE DOIVENT PAS servir à ce maintien.



Position du vilebrequin au PMH

Tiges de positionnement du vilebrequin **DT.3032-18** et **DT.3032-19**.
Les plus petits moteurs 16 soupapes utilisent la tige DT.3032-18 Pin et les 1.8/2.0 16v. utilisent DT.3032-19.
Le bouchon de protection est enlevé pour permettre de visser la tige en place puis le vilebrequin est tourné avec précaution jusqu'à ce que le maneton repose contre la tige. Cela définit la position du PMH
- Voir la fiche d'utilisation par modèle.

DT.FORD
Ford Applications Chart (Diesel)

FORD DIESEL ENGINES including Unit Injection	Crankshaft/Flywheel " - Timing (Flywheel Hold)	Camshaft	Diesel Fuel Injection Pump	Timing Belt Tensioner
FORD **Fiesta 1.6D, Escort/Orion 1.6D**	DT.3026	DT.4115A-1		
Fiesta 1.8D, Escort 1.8D/TD (-96), Orion 1.8D/TD, Mondeo 1.8TD (-96), Courier/Kombi 1.8D (-96), Sierra 1.8TD, P100 1.8TD	DT.3026	DT.4440V2	DT.3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	
Fiesta 1.8D (96-02), Escort 1.8D/TD Mondeo 1.8TD (96-02) Courier/Kombi 1.8D (96-02),	DT.3026	DT.3032-3	DT.3054F4	
Fiesta 1.8D Turbo, Focus 1.8D Turbo DIRECT INJECTION (98-)	DT.3026 (DT.4407)	DT.3032-3	DT.3054F2	
Galaxy 1.9TDi (-00) 1Z/AHU/AFN		DT.4115A-1	DT.3054V3	
Galaxy 1.9TDi PD (99-) UNIT INJECTION ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4638
Transit 2.5Di/TCi (-00)	DT.3054F5	DT.3054F3	DT3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	

DT.FORD
Ford Applications Chart (Petrol)

FORD PETROL ENGINES - including Zetec/Duratec Twin Cams	Crankshaft/Flywheel " - Timing	Camshaft	Also Use (not in Kit)
FORD 16v Twin Cams **Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (95-)**	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (-02)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta/Fusion 1.4/1.6 16v. (02-)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta 1.6i/XR2i/RS1800, Escort 1.6i/1.8i 16v.		DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.4/1.6 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.8/2.0 16v.	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE
Puma 1.4/1.6/1.7 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (-4/98)		DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (5/98-), Cougar 2.0 16v.	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE

FORD - VEHICLE MANUFACTURER'S TOOL CROSS REFERENCE
This cross reference provides the Ford Specialised Service Tool number and the "DT." Tool covering the relevant service application

Ford Ref	DT. Ref	Ford Ref	DT. Ref	Ford Ref	DT. Ref
15-030A	DT.CLE	23-019	DT.3054F2	303-376	DT.3032-3
21-104	DT.3026	23-020	DT.3054F5	303-393	DT.4407
21-105	DT.4115A-1	23-029	DT.3054F4	303-507	DT.3032-18
21-123	DT.3054F3	23-047	DT.3054V3	303-574	DT.3032-19
21-162B	DT.3032-3	23-058	DT.4638	303-620	DT.3032-19
21-163	DT.3032-19	23-059	DT.4636	310-084	DT.4638
21-168	DT.4407	205-072	DT.CLE	310-085	DT.4636
21-210	DT.3032-18	303-193	DT.3026		

Disconnect the negative pole from the battery before starting work.
NB:
Before disconnecting the battery, make sure that the owner knows the code for the car radio.
Do not use the wedge pins to block the engine when unscrewing or tightening the crankshaft pulley.
Never use the belt as a holding tool to block or remove the camshaft pinion nuts.
Never exert pressure to force on the pulleys and rollers at the point where the distribution belt arrives in position.
Do not fold the belt or turn it inside out or bend it less than a 25mm radius.
Do not use lever or force to put a belt in place.
Check the belt idlers, stationary rollers and water pump through rotation.
Check the alignment of pulleys and rollers.
Check there is no oil leak or seepage. If so, remedy the problem.
When replacing the distribution belt, check that the new belt is fitted with the right kind of tooth.
Comply with the belt tension
Comply with the tightening torques.
Comply with the rotation direction indicated by the arrows on the distribution belt
Never re-install a worn distribution belt, but replace it.
Never re-stretch a distribution belt, but replace it.
Replace the belt if it shows signs of wear and tear - friction, cracking, damaged, cut, eroded or worn teeth, worn wall, worn edges or clogged with oil.
Any damage caused to the belt must be thoroughly investigated so as to define the causes before re-assembling a new belt.
Never use solvents (Diluent, petrol, etc.) to clean the oil deposits on the surface of the belt. In case of doubt replace the belt.
Any cleaning must be carried out with care using a soft, dry brush.
Never turn the belt inside out to clean it or for inspection.
Always run the engine in the normal rotation direction, failing contrary instructions from the maker of the vehicle.

DT.FORD

Engine Timing Tool Kit -
Timing Belt Replacement Applications
Ford Diesel & Petrol Engines
Including Unit Injection & Zetec/Duratec Twin Cams .

Section 1: Diesel Engines 1.6/1.8D/TD
Section 2: Diesel Engines - Unit Injection
Section 3: Petrol Engines 16v. Twin Cams

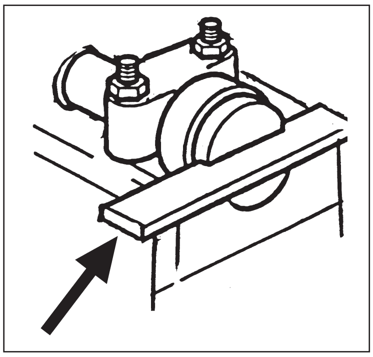
IMPORTANT: Always refer to the vehicle manufacturer's service instructions, or proprietary manual, to establish the current procedures and data. This Product Information Set details applications and the use of the tools with any general instructions provided as a guide only.

Section 1:
1.6 / 1.8D/TD
DIESEL ENGINES.

Camshaft Setting

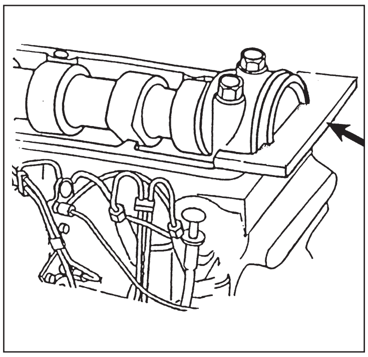
Camshaft Setting plates are used on Ford diesels to accurately align a datum slot in the end of the camshaft with the top face of the camshaft housing to hold the camshaft in TDC position.
Early diesels used Locking Pins to set the camshaft in 'timed' position

DT.3032-3 Camshaft Setting Plate



Used on 1.8 engines after 1996. Special cut-out section to avoid raised casting area.
This Plate is also used for all Ford 16v. Petrol Twin Cam engines.

DT.4115A-1 Camshaft Setting Plate



For early 1.6 diesels and 1.9TDi engines fitted in Ford Galaxy up to 2000.
If required, feeler gauges of equal thickness can be inserted on either side of this Setting Plate until all free play has been eliminated.

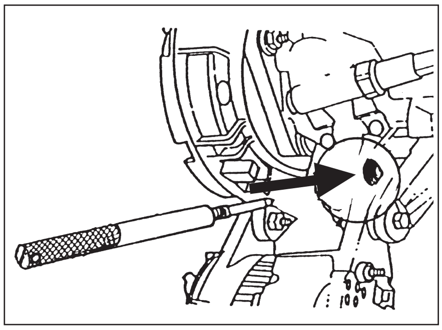
DT.4440V2 Camshaft Locking Pin



Early (pre 1996) 1.8 diesels used DT.4440V2 Locking Pin to set and lock the camshaft. Locking Pins are also used for the Injection Pump sprocket – Refer to Application Chart

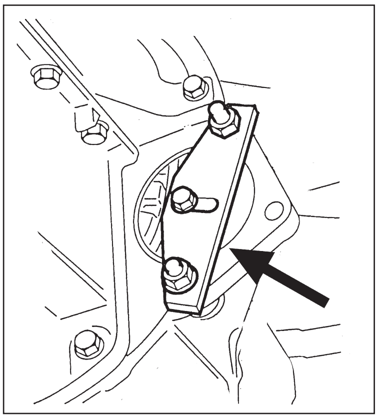
Crankshaft Positioning.

DT.3026 Crankshaft TDC Location Pin



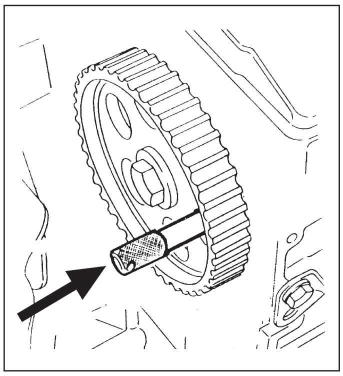
DT.3026 Location Pin is used on ALL Ford 1.6/1.8 diesels and is designed to screw into the cylinder block.
The crankshaft is carefully turned until the web rests against the Pin.
WARNING: Ford Crankshaft Pins are NOT intended for use in 'locking' the crank when releasing/tightening the pulley bolt.

DT.4407 Flywheel Locking Tool



The 1.8 DIRECT INJECTION engine found in Fiesta and Focus additionally requires DT.4407 Flywheel Locking Tool to ensure the crank does not move once DT.3026 Location Pin has established TDC.

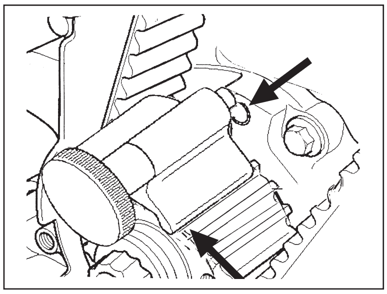
Fuel Injection Pump Locking Pins



DT. 3054F2, DT.3054F3, DT.3054F4, DT3054F5, DT.3054V3 and DT.4440V2

Locking Pins are designed to pass through datum holes in the injection pump sprocket to hold the pump in its 'timed' position.
Bosch Injection Pumps require DT.3054F4 Pin and CAV Pumps use DT.3054F2. The 1.9TDi in Galaxy use DT.3054V3 Pin

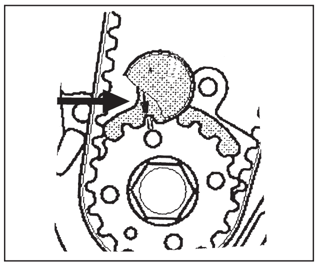
Section 2:
DIESEL ENGINES
Unit Injection



Ford Unit Injection engines – Galaxy 1.9TDi PD use a constant pressure fuel pump and each of the injectors are operated directly by the camshaft.

Crankshaft Position

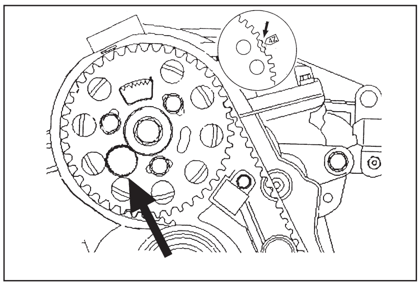
DT.4636 Crankshaft Locking Tool



The crankshaft is turned clockwise to TDC position so that the timing marks align correctly.
The crankshaft gear is the 'locked' in this position using DT.4636 Locking Tool. The tool slides into the gear teeth from the front and locates into the hole in the oil seal housing.

IMPORTANT: The timing mark "arrow" on the DT.4636 Locking Tool must align with the mark on the crank gear. Temporarily remove the plastic knob off the tool to improve visibility.

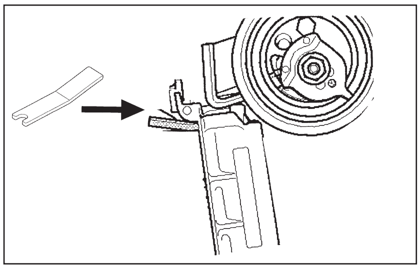
Camshaft Timing



Timing mark alignment for the camshaft.
The notch of the camshaft sprocket hub (located behind the sprocket teeth), should align with mark on the casting – "4Z" (on rightof sprocket). Lock the camshaft in position by inserting **DT.4440V2** Pin through elongated hole on the left-hand side of sprocket.

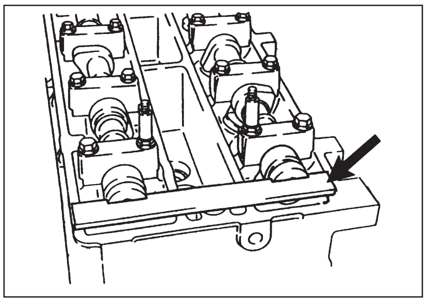
Tensioner Tools

DT.4638 Tensioner Locking Tool



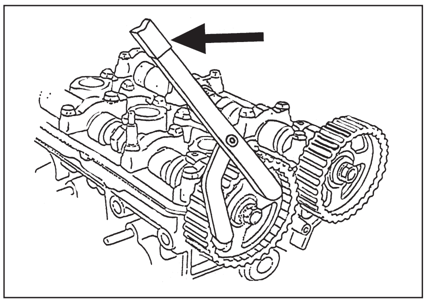
Use a suitable allen key locate onto the tensioner and depress the tensioner until DT.4638 Locking Tool can be inserted to retain the plunger.
Remove the tensioner device and timing belt together.

Section 3:
PETROL ENGINES
Zetec/Duratec 16v. Twin Cams



Camshaft Setting

DT.3032-3 Camshaft Setting Plate

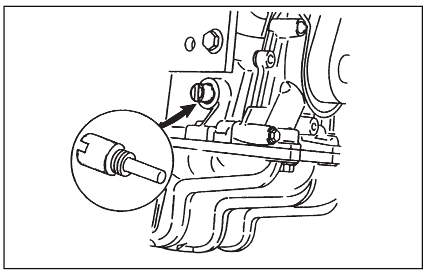


On <u>ALL</u> Ford 16v. twin cam engines, DT.3032-3 Setting Plate is used to lock the camshafts in the correct timing position via a slot at the rear of both camshafts.

DT.CLE Sprocket Holding Tool – Associated Tool –not in Kit

When installing a new timing belt on Ford 16v engines, the camshaft sprocket bolts should be released to allow the sprockets to be 'free to turn' on the camshafts. DT.CLE is required to counter-hold the sprockets whilst releasing and tightening the sprocket bolts. Timing tools MUST NOT be used for counter-holding.

Crankshaft TDC Position



DT.3032-18 and **DT.3032-19** Crankshaft Location Pins.
The smaller 16valve engines use DT.3032-18 Pin and the 1.8/2.0 16v. use DT3032-19.
The blanking plug is removed to allow the Pin to be screwed into position and then the crankshaft is carefully turned until the web rests against the Pin. This establishes the TDC position.
- Refer to Application Chart for model usage.

DT.FORD
Ford-Anwendungstabelle (Diesel)

FORD-DIESELMOTOREN **einschl. Einzeleinspritzung**	Kurbelw./Schwungr. **" - Einstellung** **(Schwungradhalter)**	**Nockenwelle**	**Diesel-** **Einspritzpumpe**	**Riemen-** **spanner**
FORD **Fiesta 1.6D, Escort/Orion 1.6D**	DT.3026	DT.4115A-1		
Fiesta 1.8D, Escort 1.8D/TD (-96), Orion 1.8D/TD, Mondeo 1.8TD (-96), Courier/Kombi 1.8D (-96), Sierra 1.8TD, P100 1.8TD	DT.3026	DT.4440V2	DT.3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	
Fiesta 1.8D (96-02), Escort 1.8D/TD Mondeo 1.8TD (96-02) Courier/Kombi 1.8D (96-02),	DT.3026	DT.3032-3	DT.3054F4	
Fiesta 1.8D Turbo, Focus 1.8D Turbo DIREKTEINSPRITZUNG (98-)	DT.3026 (DT.4407)	DT.3032-3	DT.3054F2	
Galaxy 1.9TDi (-00) 1Z/AHU/AFN		DT.4115A-1	DT.3054V3	
Galaxy 1.9TDi PD (99-) **EINZELEINSPRITZUNG** ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4638
Transit 2.5Di/TCi (-00)	DT.3054F5	DT.3054F3	DT3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	

DT.FORD
Ford-Anwendungstabelle (Benzin)

FORD-BENZINMOTOREN **einschl. Zetec/Duratec-Doppelnockenwelle**	**Kurbelw./Schwungr.** **" - Einstellung**	**Nockenwelle**	**ebenfalls (nicht im Bausatz)**
FORD 16v Twin Cams **Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (95-)**	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (-02)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta/Fusion 1.4/1.6 16v. (02-)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta 1.6i/XR2i/RS1800, **Escort 1.6i/1.8i 16v.**		DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.4/1.6 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.8/2.0 16v.	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE
Puma 1.4/1.6/1.7 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (-4/98)		DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (5/98-), **Cougar 2.0 16v.**	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE

FORD - QUERVERWEISE AUF DIE WERKZEUGNUMMERN DES HERSTELLERS

Dieser Querverweis enthält die Nummen der Sonderwerkzeuge von Ford und die "DT." Werkzeugnummern für die jeweiligen Anwendungen

Ford-Nr.	DT.-Nr.
15-030A	DT.CLE
21-104	DT.3026
21-105	DT.4115A-1
21-123	DT.3054F3
21-162B	DT.3032-3
21-163	DT.3032-19
21-168	DT.4407
21-210	DT.3032-18

Ford-Nr.	DT.-Nr.
23-019	DT.3054F2
23-020	DT.3054F5
23-029	DT.3054F4
23-047	DT.3054V3
23-058	DT.4638
23-059	DT.4636
205-072	DT.CLE
303-193	DT.3026

Ford-Nr.	DT.-Nr.
303-376	DT.3032-3
303-393	DT.4407
303-507	DT.3032-18
303-574	DT.3032-19
303-620	DT.3032-19
310-084	DT.4638
310-085	DT.4636

Vor Beginn der Arbeit den Minuspol der Batterie abklemmen.
Hinweis:
Vor dem Abklemmen der Batterie sicherstellen, dass der Kfz-Besitzer den Code für das Autoradio kennt.
Die Fixierdorne nicht zum Blockieren der Kurbelwelle beim Lösen oder Anziehen der Kurbelradschraube verwenden.
Den Steuerriemen nicht zum Blockieren des Nockenwellenrads beim Lösen der Muttern daran benutzen.
Die Scheiben und Zahnräder, auf denen der Steuerriemen gelegt wurde, nicht als Auflage oder Abstützung benutzen.
Den Steuerriemen nicht knicken, umdrehen oder mit einem Radius unter 25 mm biegen.
Zum Anbringen des Steuerriemens keine Hebel verwenden und nicht gewaltsam vorgehen.
Die Spannrollen, Laufräder und die Wasserpumpe auf einwandfreie Drehung prüfen.
Scheiben und Räder auf einwandfreie Ausrichtung prüfen.
Prüfen, ob kein Öl ausläuft, anderenfalls Störung beheben.
Beim Auswechseln des Steuerriemens prüfen, ob der neue Riemen die richtige Zahnung besitzt.
Auch richtige Riemenspannung achten.
Die vorgeschriebenen Anzugsmomente beachten.
Die durch einen Pfeil angegebene Drehrichtung des Steuerriemens beachten.
Gebrauchte Steuerriemen nicht wiederverwenden, sondern immer ersetzen.
Gebrauchte Steuerriemen nicht nachspannen, sondern immer ersetzen.
Gebrauchte Steuerriemen immer ersetzen, sobald sie Anzeichen von Verschleiß besitzt: Reibstellen, Risse, beschädigte, eingeschnittene, abgeschliffene oder abgenutzte Zähne, abgenutzte Trennwand, abgenutzte Grate, Ölverschmutzung.
Bei Feststellung von Schäden am Steuerriemen vor dem Einsetzen eines neuen Steuerriemens intensiv nach deren Ursache suchen.
Keine Lösungsmittel (Verdünner, Benzin etc.) zum Reinigen von Ölverschmutzungen am Riemen verwenden. Im Zweifelsfall den Riemen auswechseln.
Reinigungsarbeiten sorgfältig mit einer weichen und trockenen Bürste vornehmen.
Den Steuerriemen zum Reinigen und Inspizieren nicht umdrehen.
Den Motor - außer bei speziellen Vorgaben durch den Hersteller - immer in normaler Drehrichtung drehen.

DT.FORD

Werkzeugsatz für Motoreinstellung - zum Auswechseln des Steuerriemens Ford-Diesel- und Benzinmotoren einschließlich Einzeleinspritzung und Zetec/Duratec Doppelnockenwellen

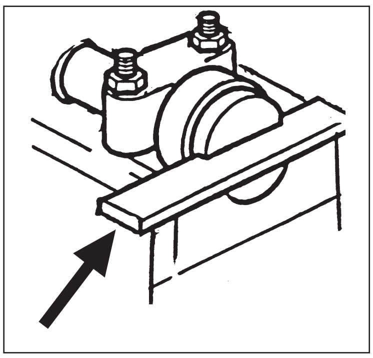
Abschnitt 1: Dieselmotoren 1.6/1.8D/TD
Abschnitt 2: Dieselmotoren - Einzeleinspritzung
Abschnitt 3: 16V-Benzinmotoren mit Doppelnockenwelle

WICHTIG: Benutzen Sie stets die Wartungsanweisungen des Kfz-Herstellers bzw. das Wartungshandbuch des Fahrzeugeigentümers, um die jeweils anzuwendenden Verfahren und Daten festzulegen. Die Angaben zur Anwendung und Benutzung der Werkzeuge diesen Produktinformationen in Verbindung mit allgemeinen Anweisungen stellen lediglich eine Hilfe dar.

Abschnitt 1: DIESELMOTOREN 1.6/1.8D/TD

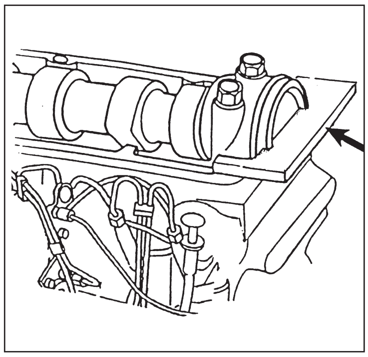
Nockenwellenfixierung

Nockenwellenfixierleisten werden bei Ford-Dieselmotoren dazu verwendet, eine am Ende der Nockenwelle angebrachte Bezugsrille auf die Oberseite des Nockenwellengehäuses auszurichten, um die Nockenwelle im OT zu blockieren.
Bei früheren Dieselmotoren werden Fixierdorne zum Fixieren der Nockenwelle verwendet.



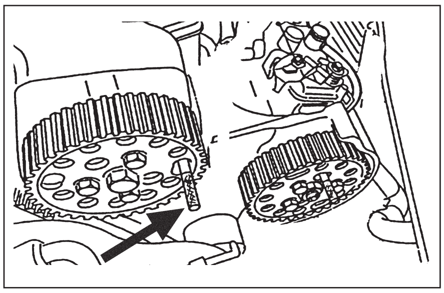
Nockenwellenfixierleiste DT.3032-3
Anwendung bei 1.8 Motoren ab 1996. Leiste mit speziellem Ausschnitt zum Umgehen des erhöhten Gussteils.
Diese Leiste wird auch bei allen 16V-Benzinmotoren von Ford mit Doppelnockenwelle verwendet.

Nockenwellenfixierleiste DT.4115A-1



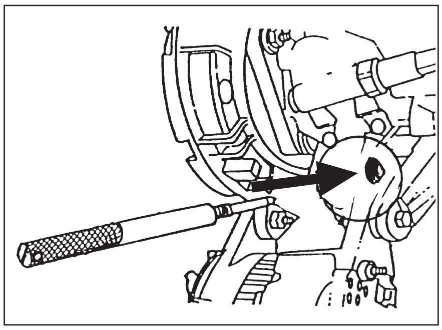
Bei früheren 1.6 Dieselmotoren und 1.9TDi-Motoren in Ford Galaxy bis 2000.
Wenn nötig, können Blattlehren mit entsprechender Stärke auf beiden Seiten der Fixierleiste eingefügt werden, bis das freie Spiel beseitigt ist.

Nockenwellenfixierdorn DT.4440V2



Bei früheren 1.8 Dieselmotoren (vor 1996) wird der Fixierdorn DT.4440V2 zum Fixieren und Blockieren der Nockenwelle verwendet. Die Fixierdorne werden auch für das Einspritzpumpenzahnrad verwendet – siehe Anwendungstabelle

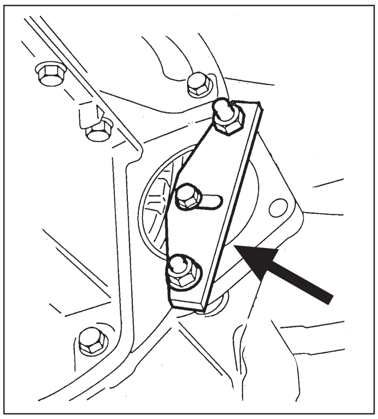
Kurbelwellefixierung



Fixierdorn DT.3026 für Kurbelwellenblockierung im OT

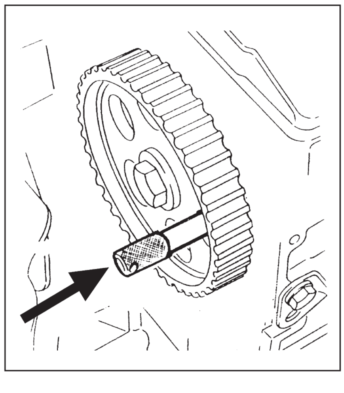
Der Fixierdorn DT.3026 wird bei allen 1.6/1.8 Dieselmotoren von Ford verwendet. Er wird in den Zylinderblock geschraubt. Die Kurbelwelle behutsam drehen, bis die Kurbelwange am Dorn anliegt.
WARNUNG: Die Ford-Kurbelwellendorne sind NICHT dazu geeignet, die Kurbelwelle zu blockieren, um die Schraube der Kurbelscheibe zu lösen bzw. anzuziehen.

Schwungscheibenfixierwerkzeug DT.4407



Der 1.8 Motor mit Direkteinspritzung in den Modellen Fiesta und Focus erfordert zusätzlich das Schwungscheibenfixierwerkzeug DT.4407, um zu gewährleisten, dass sich die Kurbelwelle nicht bewegt, wenn mit dem Fixierdorn DT.3026 der OT bestimmt ist.

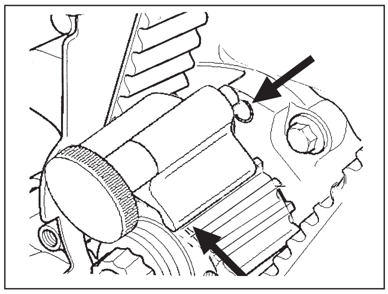
Fixierdorne für Einspritzpumpe



DT. 3054F2, DT.3054F3, DT.3054F4, DT3054F5, DT.3054V3 und DT.4440V2

Diese Fixierdorne werden in die betreffenden Bezugsbohrungen im Einspritzpumpenzahnrad gesteckt, um die Pumpe in deren Einstellposition zu fixieren.
Die Bosch-Einspritzpumpen benötigen den Dorn DT.3054F4, die CAV-Pumpen den Dorn DT.3054F2, die 1.9TDi-Motoren im Galaxy den Dorn DT.3054V3.

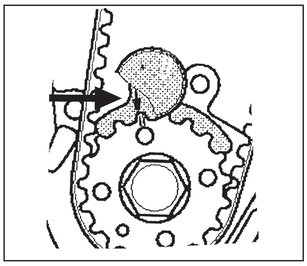
Abschnitt:2
DIESELMOTOREN
Einzeleinspritzung



Ford-Motoren mit Einzeleinspritzung – Galaxy 1.9TDi PD – besitzen eine Kraftstoffpumpe mit Konstantdruck, wobei jede Einspritzdüse direkt von der Nockenwelle angetrieben wird.

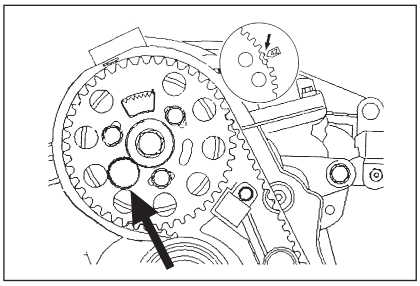
Kurbelwelle Position

Kurbelwellenfixierwerkzeug DT.4636
Die Kurbelwelle wird im Uhrzeigersinn bis zur Position OT gedreht, bis die Fixiermarkierungen genau aufeinander passen. Das Kurbelwellenzahnrad wird in dieser Position mit dem Fixierwerkzeug DT.4636 fixiert, indem dieses von vorn in die Zähne geschoben und in die Bohrung im Öldichtungsgehäuse eingesetzt wird.



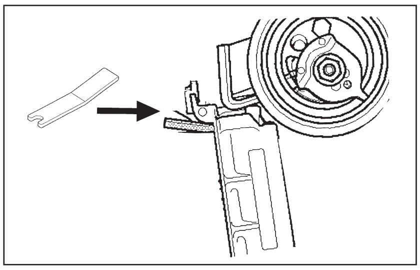
WICHTIG: Die Markierung (Pfeil) auf dem Fixierwerkzeug DT.4636 muss mit der Markierung auf dem Kurbelwellenzahnrad übereinstimmen. Zur besseren Sicht den Kunststoffknopf vorübergehend vom Werkzeug entfernen.

Nockenwellenfixierung



Ausrichtung der Markierungen zum Fixieren der Nockenwelle.
Die Markierung auf der Nockenwellenzahnradnabe (hinter den Zähnen des Zahnrads) muss mit der Markierung auf dem Gussteil – „4Z" (rechts von Zahnrad) übereinstimmen. Die Nockenwelle in dieser Position durch Einsetzen des Stifts **DT.4440V2** in das Längsloch auf der linken Seite des Zahnrads fixieren.

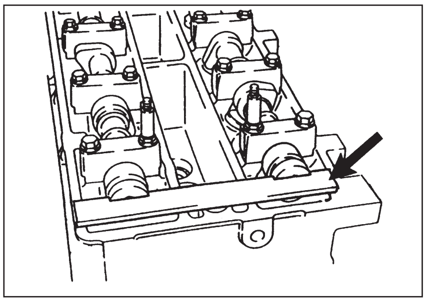
Werkzeuge für den Steuerriemenspanner



Steuerriemenspanner-Fixierwerkzeug DT.4638

Mit passendem Sechskant-Stiftschlüssel den Steuerriemenspanner absenken, bis das Fixierwerkzeug DT.4638 eingesetzt werden kann, um den Arretierstift zurückzuhalten.
Den Steuerriemenspanner mit dem Steuerriemen zusammen entfernen.

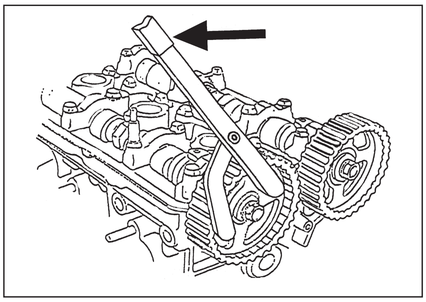
Abschnitt 3:
BENZINMOTOREN
Zetec/Duratec 16V-Motoren mit Doppelnockenwelle



Nockenwellenfixierung

Nockenwellenfixierleiste DT.3032-3

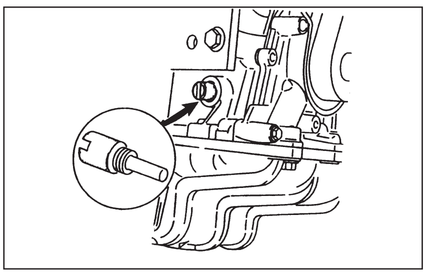
Bei allen Ford 16V-Motoren mit Doppelnockenwelle wird die Fixierleiste DT.3032-3 zum Blockieren der Nockenwellen in der richtigen Einstellposition mit einer Rille auf der Rückseite der Nockenwellen verwendet.



Zahnradfixierwerkzeug DT.CLE – zugehöriges Werkzeug– nicht im Werkzeugsatz enthalten

Beim Anbringen eines neuen Steuerriemens an den Ford 16V-Motoren sollten die Schrauben des Nockenwellenzahnrads gelöst werden, um die freie Drehung des Zahnrads auf der Nockenwelle zu ermöglichen. Das Werkzeug DT.CLE dient zum Gegenhalten des Zahnrads beim Lösen und Anziehen der Zahnradschrauben. Die Fixierwerkzeuge DÜRFEN NICHT dazu verwendet werden.

Fixieren der Kurbelwelle im OT



Kurbelwellenfixierdorne **DT.3032-18** und **DT.3032-19**
Bei den kleineren 16V-Motoren wird der Fixierdorn DT.3032-18 und bei den 1.8/2.0 16V-Motoren wird der Fixierdorn DT3032-19 verwendet.
Dazu wird der Verschlussstopfen entfernt, um en Dorn einzuschrauben, danach wird die Kurbelwelle behutsam gedreht, bis die Kurbelwange am Dorn anliegt, was der OT-Position entspricht.
- Siehe Anwendungstabelle für die einzelnen Modelle.

DT.FORD
Tabla de aplicaciones (Diesel)

MOTORES DIESEL FORD incluida la inyecci—n de la unidad	Cigüeñal/Volante " - Calado (retención de volante)	Árbol de levas	Bomba de inyección combustible diesel	Tensor de correa de calado
FORD **Fiesta 1.6D, Escort/Orion 1.6D**	DT.3026	DT.4115A-1		
Fiesta 1.8D, Escort 1.8D/TD (-96), Orion 1.8D/TD, Mondeo 1.8TD (-96), Courier/Kombi 1.8D (-96), Sierra 1.8TD, P100 1.8TD	DT.3026	DT.4440V2	DT.3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	
Fiesta 1.8D (96-02), Escort 1.8D/TD Mondeo 1.8TD (96-02) Courier/Kombi 1.8D (96-02),	DT.3026	DT.3032-3	DT.3054F4	
Fiesta 1.8D Turbo, Focus 1.8D Turbo DIRECT INJECTION (98-)	DT.3026 (DT.4407)	DT.3032-3	DT.3054F2	
Galaxy 1.9TDi (-00) 1Z/AHU/AFN		DT.4115A-1	DT.3054V3	
Galaxy 1.9TDi PD (99-) UNIT INJECTION ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4638
Transit 2.5Di/TCi (-00)	DT.3054F5	DT.3054F3	DT3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	

DT.FORD
Tabla de aplicaciones Ford (gasolina)

MOTORES DE GASOLINA FORD - incluidos aquellos con levas dobles Zetec/Duratec	Cigüeñal/Volante " - Calado	Árbol de levas	Utilizar también (no en el kit)
FORD 16v Twin Cams **Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (95-)**	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (-02)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta/Fusion 1.4/1.6 16v. (02-)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta 1.6i/XR2i/RS1800, Escort 1.6i/1.8i 16v.		DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.4/1.6 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.8/2.0 16v.	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE
Puma 1.4/1.6/1.7 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (-4/98)		DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (5/98-), Cougar 2.0 16v.	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE

FORD - REFERENCIA CRUZADA DE HERRAMIENTAS DEL CONTRUCTOR DEL VEH

Esta referencia cruzada indica el número de la herramienta de servicio especializado Ford y el "DT." Herramienta que cubre la aplicación correspondiente

Ref. Ford	Ref. DT
15-030A	DT.CLE
21-104	DT.3026
21-105	DT.4115A-1
21-123	DT.3054F3
21-162B	DT.3032-3
21-163	DT.3032-19
21-168	DT.4407
21-210	DT.3032-18

Ref. Ford	Ref. DT
23-019	DT.3054F2
23-020	DT.3054F5
23-029	DT.3054F4
23-047	DT.3054V3
23-058	DT.4638
23-059	DT.4636
205-072	DT.CLE
303-193	DT.3026

Ref. Ford	Ref. DT
303-376	DT.3032-3
303-393	DT.4407
303-507	DT.3032-18
303-574	DT.3032-19
303-620	DT.3032-19
310-084	DT.4638
310-085	DT.4636

Desconectar el polo negativo de la batería antes de comenzar los trabajos.
Nota:
Antes de desconectar la batería, cerciorarse que el propietario conozca el código del autorradio.
No utilizar los calces de ajuste para bloquear el motor cuando se afloja o aprieta la polea del cigüeñal.
Nunca utilizar la correa como herramienta de sujeción para bloquear o desmontar las tuercas de los piñones de árbol de levas.
No apoyarse para forzar sobre las poleas y rodillos donde se posiciona la correa de distribución.
No plegar la correa, ni ponerla al revés, ni curvarla con menos de 25 mm de radio.
No utilizar una palanca ni forzar para colocar una correa.
Verificar por rotación los rodillos tensores, los rodillos fijos y la bomba de agua.
Verificar la alineación de las poleas y rodillos.
Verificar que no haya ninguna fuga o chorreo de aceite; si es el caso, solucionar el problema.
Al reemplazar la correa de distribución, verificar que la nueva correa esté equipada con el tipo de diente correcto.
Respetar la tensión de las correas
Respetar los pares de apriete.
Respetar el sentido de rotación indicado por las flechas sobre la correa de distribución
Nunca volver a instalar una correa de distribución desgastada, reemplazarla.
Nunca volver a tensar una correa de distribución, reemplazarla.
Reemplazar la correa si ésta presenta signos de desgaste: Frotamiento, resquebrajamento, dientes dañados, cortados, roídos o desgastados, tabique desgastado, aristas desgastadas, suciedad de aciete.
Todo daño causado a la correa debe ser objeto de un estudio detallado para definir sus causas antes de instalar una correa nueva.
No utilizar solventes (diluyente, gasolina, etc.) para limpiar los depósitos de aceite de la superficie de la correa; en caso de duda, reemplazar la correa.
Toda limpieza debe ser efectuada cuidadosamente con un cepillo flexible y seco.
No poner la correa al revés para limpiarla o examinarla.
Poner siempre en funcionamiento el motor en el sentido normal de rotación, salvo si el constructor del vehículo indica lo contrario.

DT.FORD

Kit de herramientas de calado del motor - Aplicaciones de reemplazo de la correa de calado Motores diesel y de gasolina Ford Incluidos aquellos con inyección de la unidad y levas dobles Zetec/Duratec

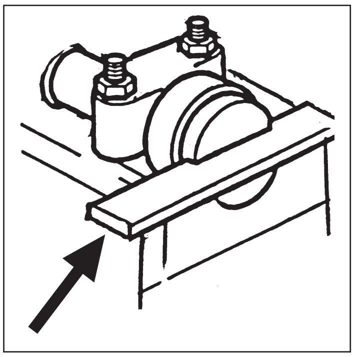
Sección 1: Motores diesel 1.6/1.8D/TD
Sección 2: Motores diesel – Inyección de la unidad
Sección 3: Motores de gasolina 16v. levas dobles

IMPORTANTE: Remitirse siempre a las instrucciones de servicio del constructor del vehículo, o al manual de propietario, para definir los procedimientos y datos vigentes. Este conjunto de informaciones de producto detalla las aplicaciones y el uso de las herramientas, sólo a guisa de guía, con todas las instrucciones generales suministradas.

Sección 1: 1.6/1.8D/TD MOTORES DIESEL

Ajuste del árbol de levas

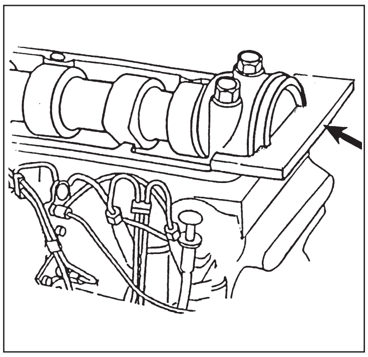
En los motores diesel Ford, se utilizan placas de ajuste del árbol de levas para alinear con precisión una ranura situada en el extremo del árbol de levas con respecto a la cara superior del cárter de este mismo árbol y mantener este último en la posición del punto muerto superior (PMS).
Los primeros motores diesel utilizaban varillas de bloqueo para poner el árbol de levas en posición 'calada'.



Placa de ajuste del árbol de levas DT.3032-3

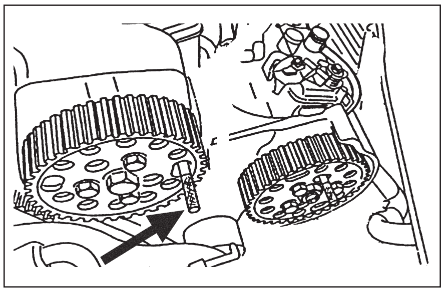
Se utiliza en los motores 1.8 desde 1996. Sección de corte especial para evitar que se levante la parte de fundición.
Se utiliza también esta placa en todos los vehículos Ford con motores de gasolina de 16v. y levas dobles.

Placa de ajuste del árbol de levas DT.4115A-1



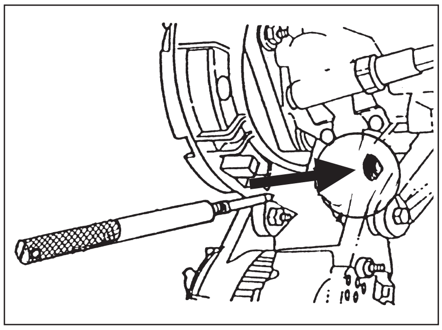
En los primeros motores diesel 1.6 y en los motores 1.9TDi instalados en los vehículos Ford Galaxy hasta el año 2000.
Si fuere necesario, se pueden insertar galgas de espesor iguales en cualquier lado de esta placa de ajuste, hasta que se haya eliminado todo el juego libre.

Varilla de bloqueo del árbol de levas DT.4440V2



Los primeros motores diesel 1.8 (antes de 1996) utilizaban la varilla de bloqueo DT.4440V2 para ajustar y bloquear el árbol de levas. También se utiliza las varillas de bloqueo para el piñón de la bomba de inyección – Véase la tabla de aplicaciones

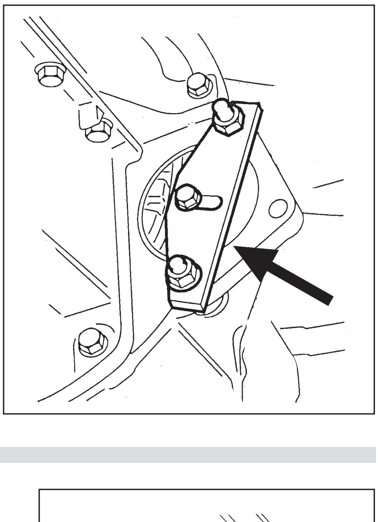
Posicionamiento del cigüeñal



Pasador de posicionamiento del punto muerto superior (PMS) del cigüeñal DT.3026

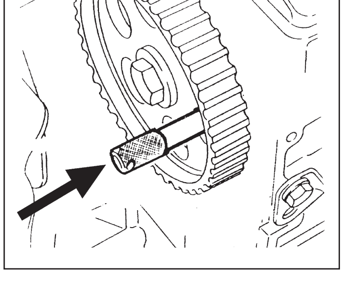
Se utiliza el pasador de posicionamiento DT.3026 en TODOS los motores diesel Ford 1.6/1.8; está diseñado para ser atornillado en el bloque de cilindros. Se hace girar cuidadosamente el cigüeñal hasta que el alma quede contra el pasador.
ADVERTENCIA: Los pasadores de cigüeñal Ford NO están destinados a ser utilizados para 'bloquear' la manivela cuando se suelta/aprieta el perno de polea.

Herramienta de bloqueo del volante DT.4407



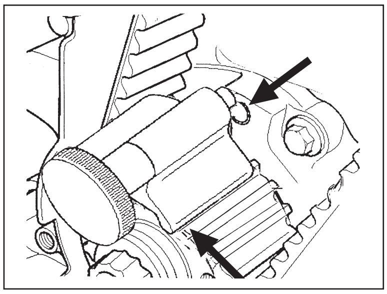
El motor de 1.8 con INYECCIÓN DIRECTA de los modelos Fiesta y Focus requiere además la herramienta de bloqueo del volante DT.4407 para asegurar que se mueva la manivela una vez que el pasador de posicionamiento DT.3026 haya definido el PMS.

Pasadores de bloqueo de la bomba de inyección de combustible



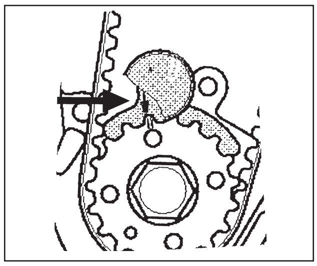
DT. 3054F2, DT.3054F3, DT.3054F4, DT3054F5, DT.3054V3 y DT.4440V2
Los pasadores de bloqueo están diseñados para pasar a través de los orificios situados en el piñón de la bomba de inyección y mantener la bomba en su posición 'calada'.
Las bombas de inyección Bosch requieren el pasador DT.3054F4 y las bombas CAV utilizan el pasador DT.3054F2.
Los motores 1.9TDi de los vehículos Galaxy utilizan el pasador DT.3054V3.

Sección: 2
MOTORES DIESEL
Inyección de la unidad



Los motores Ford con inyección de la unidad – Galaxy 1.9TDi PD utilizan una bomba de combustible de presión constante y cada uno de los inyectores está accionado directamente por el árbol de levas.

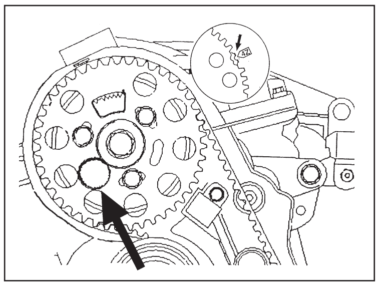
Posición del cigüeñal



Herramienta de bloqueo del cigüeñal DT.4636
Se hace girar el cigüeñal en sentodo horario a la posición PMS de manera que las marcas de calado queden alineadas correctamente.
Se 'bloquea' el engranaje del cigüeñal en esta posición mediante la herramienta de bloqueo DT.4636.
Se desliza la herramienta en los dientes del engranaje desde la parte anterior y se le coloca en el orificio del cárter de lubricación.

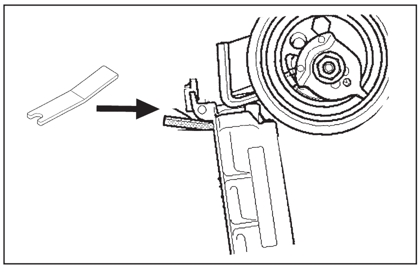
IMPORTANTE: La marca de calado "flecha" situada en la herramienta de bloqueo DT.4636 debe quedar alineada con la marca situada en el engranaje del cigüeñal. Retirar temporalmente el botón plástico de la herramienta para mejorar la visibilidad.

Calado del árbol de levas



Alineación de la marca de calado para el árbol de levas.
La muesca del cubo del piñón del árbol de levas (situada detrás de los dientes del piñón) debe quedar alineada con la marca situada en la fundición – "4Z" (a la derecha del piñón). Bloquear el árbol de levas en posición insertand el pasador **DT.4440V2** a través del agujero alargado situado a la izquierda del piñón.

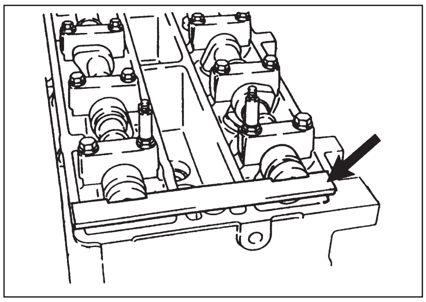
Herramientas del tensor



Herramienta de bloqueo del tensor DT.4638

Utilizar una llave allen adecuada sobre el tensor y hacer bajar el tensor hasta que se pueda insertar la herramienta de bloqueo DT.4638 para retener el vástago.
Retirar juntos el dispositivo tensor y la correa de calado.

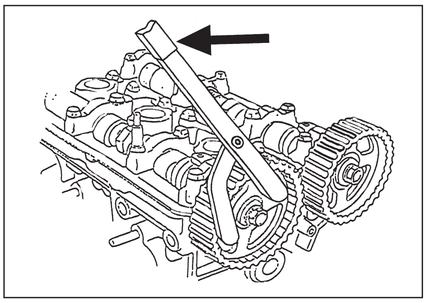
Sección 3:
MOTORES DE GASOLINA
Zetec/Duratec 16v. levas dobles



Ajuste del árbol de levas

Placa de ajuste del árbol de levas DT.3032-3

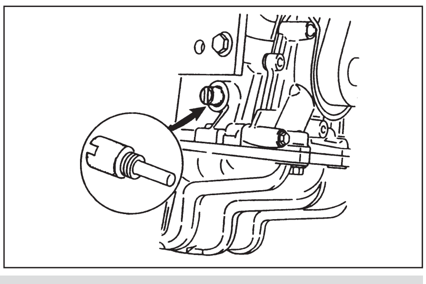
En <u>TODOS</u> los motores Ford 16v con levas dobles, se utiliza la placa de ajuste DT.3032-3 para bloquear los árboles de levas en la posición de calado correcta a través de una ranura situada en la parte posterior de ambos árboles de levas.



Herramienta de mantenimiento del piñón DT.CLE – Herramienta asociada – no incluida en el kit

Al instalar una nueva correa de calado en los motores Ford 16v, se debe aflojar los pernos del piñón de los árboles de levas para que los piñones puedan 'girar libremente' en los árboles de levas.
Se necesita DT.CLE para mantener los piñones mientras que se afloja y aprieta los pernos del piñón.
NO SE DEBE utilizar las herramientas de calado para mantener los piñones.

Posición del punto muerto superior (PMS) del cigüeñal



Pasadores de posicionamiento del cigüeñal **DT.3032-18** y **DT.3032-19**
Los motores más pequeños de 16 válvulas utilizan el pasador DT.3032-18 y aquellos 1.8/2.0 16v usan el pasador DT3032-19. Se retira el tapón de obturación para poder atornillar el pasador en posición y después girar cuidadosamente el cigüeñal hasta que el alma quede contra el pasador.
Esto define la posición PMS. - **Véase la tabla de aplicaciones para el uso de modelos.**

DT. FORD
Scheda Applicazioni Ford (diesel)

MOTORI DIESEL FORD incluse le unità ad iniezione	Albero a gomito / Volano motore " - Regolazione (mantenimento del volano motore)	Albero a camme	Carburante diesel Pompa di iniezione	Regolazione del rullo tenditore della cinghia
FORD Fiesta 1.6D, Escort/Orion 1.6D	DT.3026	DT.4115A-1		
Fiesta 1.8D, Escort 1.8D/TD (-96) Orion 1.8D/TD, Mondeo 1.8TD (-96) Courier/Kombi 1.8D (-96) Sierra 1.8TD, P100 1.8TD	DT.3026	DT.4440V2	DT.3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	
Fiesta 1.8D (96-02), Escort 1.8D/TD Mondeo 1.8TD (96-02) Courier/Kombi 1.8D (96-02),	DT.3026	DT.3032-3	DT.3054F4	
Fiesta 1.8D Turbo, Focus 1.8D Turbo INIEZIONE DIRETTA (98-)	DT.3026 (DT.4407)	DT.3032-3	DT.3054F2	
Galaxy 1.9TDi (-00) 1Z/AHU/AFN		DT.4115A-1	DT.3054V3	
Galaxy 1.9TDi PD (99-) UNITÀ INIEZIONE ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4638
Transit 2.5Di/TCi (-00)	DT.3054F5	DT.3054F3	DT3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	

DT. FORD
Scheda Applicazioni Ford (benzina)

MOTORI A BENZINA FORD inclusi Zetec/Duratec a Doppio Albero a Camme	Albero a gomito / Volano motore " - Regolazione	Albero a camme	Usato anche il ... (non in kit)
FORD 16v Doppio albero a camme Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (95)	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (02)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta/Fusion 1.4/1.6 16v. (02)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta 1.6i/XR2i/RS1800 Escort 1.6i/1.8i 16v.		DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.4/1.6 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.8/2.0 16v.	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE
Puma 1.4/1.6/1.7 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (04/98)		DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (05/98) Cougar 2.0 16v.	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE

FORD - CODICI DI RIFERIMENTO DEGLI ATTREZZI DEL COSTRUTTORE DEL VEICOLO

La presente tabella presenta i codici indicanti il numero di riferimento dell'attrezzo utilizzato dal servizio di assistenza Ford e dell'attrezzo "DT." da utilizzare per l'applicazione interessata

Cod. Ford	Cod. DT.	Cod. Ford	Cod. DT.	Cod. Ford	Cod. DT.
15-030A	DT.CLE	23-019	DT.3054F2	303-376	DT.3032-3
21-104	DT.3026	23-020	DT.3054F5	303-393	DT.4407
21-105	DT.4115A-1	23-029	DT.3054F4	303-507	DT.3032-18
21-123	DT.3054F3	23-047	DT.3054V3	303-574	DT.3032-19
21-162B	DT.3032-3	23-058	DT.4638	303-620	DT.3032-19
21-163	DT.3032-19	23-059	DT.4636	310-084	DT.4638
21-168	DT.4407	205-072	DT.CLE	310-085	DT.4636
21-210	DT.3032-18	303-193	DT.3026		

Precauzioni

Scollegare il polo negativo della batteria prima di cominciare i lavori.
Nota :
Prima di scollegare la batteria, accertarsi che il proprietario conosca il codice dell'autoradio.
Per bloccare il motore al momento di svitare o di serrare la puleggia dell'albero a gomito, non utilizzare mai gli spessori di regolazione.
Non utilizzare mai la cinghia come mezzo per bloccare o disinstallare i dadi dei pignoni dell'albero a camme.
Per esercitare uno sforzo, non prendere appoggio sulle pulegge o sui rulli su cui viene a posizionarsi la cinghia di distribuzione.
Non piegare e non capovolgere la cinghia e non curvarla mai con un raggio inferiore a 25 mm.
Per installare la cinghia, non utilizzare mai delle leve e non forzare mai.
Controllare facendoli ruotare i rulli tenditori, i rulli fissi e la pompa dell'acqua.
Controllare l'allineamento delle pulegge e dei rulli.
Controllare che non esista alcuna perdita o trasudazione d'olio, ponendovi rimedio in caso contrario.
Al momento di sostituire la cinghia di distribuzione, controllare che la nuova cinghia sia munita di denti di tipo corretto.
Rispettare la tensione delle cinghie.
Rispettare le coppie di serraggio.
Rispettare il senso di rotazione indicato dalle frecce stampigliate sulla cinghia di distribuzione.
Non reinstallare mai una cinghia di distribuzione usata. Provvedere sempre a sostituirla.
Non tendere mai di nuovo una cinghia di distribuzione usata. Provvedere sempre a sostituirla.
Sostituire la cinghia se presenta dei segni di usura come dei segni di attrito, delle spaccature, dei denti danneggiati, sezionati, consumati o usati, una parete usata, degli spigoli usati o della sporcizia provocata da olio.
Qualsiasi danno alla cinghia deve essere oggetto di un esame approfondito per definirne le cause prima di rimontare una cinghia nuova.
Non utilizzare dei solventi (diluenti, benzina, ecc.) per rimuovere i depositi d'olio presenti sulla superficie della cinghia. In caso di dubbio, provvedere sempre a sostituire la cinghia.
Ogni operazione di pulizia deve essere eseguita con cura per mezzo di una spazzola morbida ed asciutta.
Non capovolgere mai la cinghia per ripulirla o ispezionarla.
Fare girare sempre il motore nel suo senso normale di rotazione, salvo indicazione contraria del costruttore del veicolo.

DT.FORD

Attrezzi per la regolazione del motore
Sostituzione della cinghia della distribuzione
Motori Ford Diesel e Benzina
Incluse le unità ad iniezione e Zetec/Duratec a doppio albero a camme

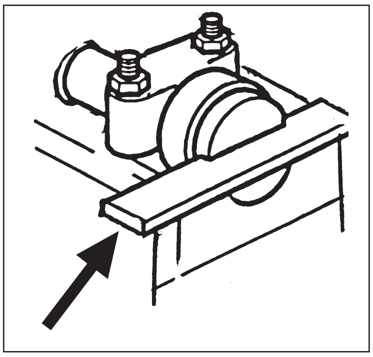
Parte 1 : Motori diesel 1.6/1.8D/TD
Parte 2 : Motori diesel - Unità ad iniezione
Parte 3 : Motori a benzina 16v. a doppio albero a camme

IMPORTANTE : Per stabilire i dati e le procedure in vigore da utilizzare, riferirsi sempre alle istruzioni di manutenzione del costruttore del veicolo o al manuale per l'uso. Questa scheda informativa sul prodotto precisa le applicazioni e l'uso degli attrezzi a puro titolo indicativo.

Parte 1 :
1.6/1.8D/TD
MOTORI DIESEL

Regolazione dell'albero a camme

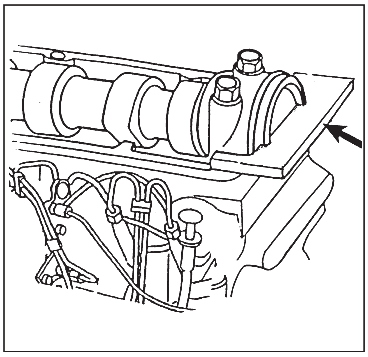
Sui motori diesel Ford, le piastre di regolazione dell'albero a camme sono usate per allineare con cura una data apertura dell'albero a camme con la parte superiore della sede dello stesso, in modo da mantenere l'albero a camme sulla posizione del PMS. Per regolare l'albero a camme sulla posizione di regolazione, i primi diesel usavano una barra di bloccaggio.



Piastra di regolazione dell'albero a camme DT.3032-3

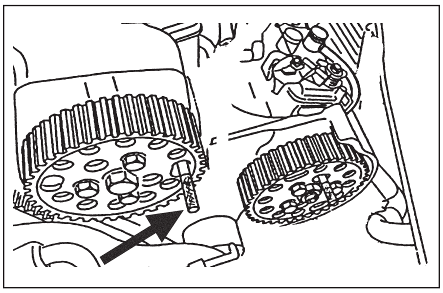
Usata sui motori da 1.8 l dopo il 1996. Parte speciale ad intacca per evitare la zona modellata in rilievo.
Questa piastra è usata anche per tutti i motori Ford a benzina a 16v. Con doppio albero a camme.

Piastra di regolazione dell'albero a camme DT.4115A-1



Per i primi diesel 1.6 e 1.9 TDi. Usata sulla Ford Galaxy fino al 2000.
Se necessario, si possono inserire dei calibri di spessore di pari spessore su ogni lato di questa piastra di regolazione, fino ad eliminare ogni gioco.

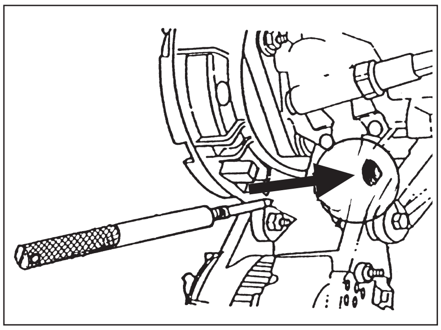
Barra di bloccaggio dell'albero a camme DT.4440V2



Per regolare e bloccare l'albero a camme, i primi diesel da 1.8 l usavano (prima del 1996) la barra di bloccaggio DT.4440V2.
La barra di bloccaggio è usata anche per la ruota dentata della pompa di iniezione.
Riferirsi alla Scheda Applicazioni.

Posizionamento dell'albero a gomito

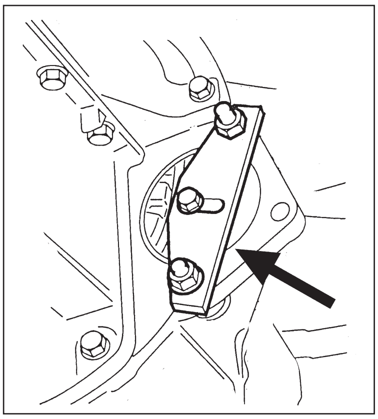
Barra di identificazione del PMS dell'albero a gomito DT.3026



La barra di identificazione DT.3026 è usata su TUTTI I MOTORI Ford DIESEL da 1.6/1.8 ed è destinata ad essere avvitata sul blocco del cilindro. L'albero a gomito deve essere girato con cura fino a quando il suo braccio non riposi sulla barra.

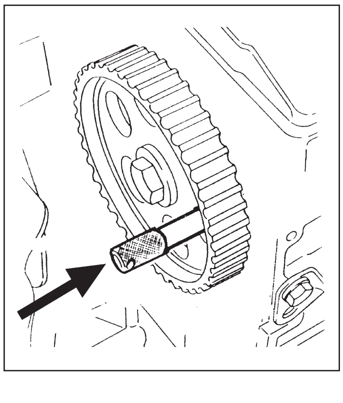
ATTENZIONE : Le barre di identificazione NON sono destinate a bloccare l'albero a gomito quando si allenta o si serra il dado della puleggia.

Attrezzo per il bloccaggio del volano motore DT.4407



Per bloccarne l'albero a gomito, il motore ad INIEZIONE DIRETTA da 1.8 l, installato sulle Fiesta e le Focus, richiede l'uso dell'attrezzo per il bloccaggio del volano motore DT.4407, mentre si deve usare la barra di identificazione DT.3026 per determinare il PMS.

Barra di bloccaggio della pompa di iniezione

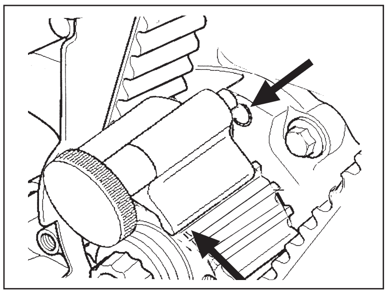


DT. 3054F2, DT.3054F3, DT.3054F4, DT3054F5, DT.3054V3 e DT.4440V2

Le barre di bloccaggio sono destinate ad essere inserite nei fori della ruota dentata della pompa di iniezione, al fine di mantenere la pompa nella sua posizione di regolazione.
Le pompe di iniezione Bosch richiedono la barra DT.3054F4, mentre le pompe CAV richiedono la barra DT.3054F2.
Il motore 1.9 TDi della Galaxy usa la barra DT.3054V3.

Parte :2
MOTORI DIESEL
Unità ad iniezione

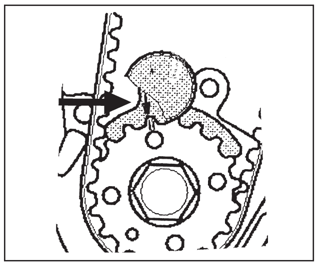
I motori ad iniezione Ford e il motore della Galaxy 1.9 TDi PD utilizzano una pompa del carburante a pressione costante e ogni iniettore viene fatto funzionare direttamente dall'albero a camme.



Posizionamento dell'albero a gomito

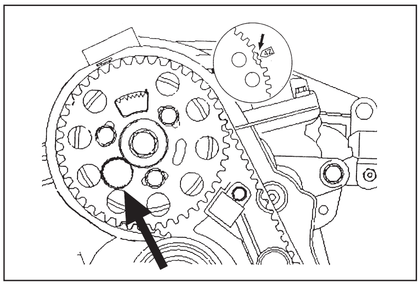
Attrezzo per il bloccaggio dell'albero a gomito DT.4636

Girare in senso orario l'albero a gomito sulla posizione del PMS, in modo che i contrassegni di regolazione si allineino in modo corretto. Il meccanismo dell'albero a gomito deve essere bloccato in tale posizione utilizzando l'apposito attrezzo DT.4636. Tale attrezzo deve scivolare tra i denti del meccanismo dalla parte frontale e deve alloggiarsi nel foro del contenitore a tenuta ermetica dell'olio.



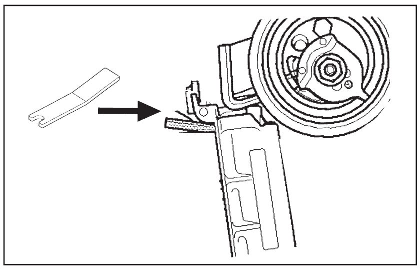
IMPORTANTE : La freccia che indica il punto di regolazione sull'attrezzo di bloccaggio DT.4636 deve allinearsi con il contrassegno esistente sul meccanismo dell'albero a gomito. Per migliorare la visibilità, rimuovere temporaneamente la manopola di plastica dall'attrezzo.

Regolazione dell'albero a camme



Allineamento del contrassegno di regolazione per l'albero a camme.
La scanalatura del mozzo della ruota dentata dell'albero a camme (che si trova dietro ai denti della ruota dentata) deve allinearsi con il contrassegno "4Z" esistente sul pezzo (sulla destra della ruota dentata). Bloccare l'albero a camme in posizione inserendo la barra **DT.4440V2** nel foro oblungo che si trova sul lato sinistro della ruota dentata.

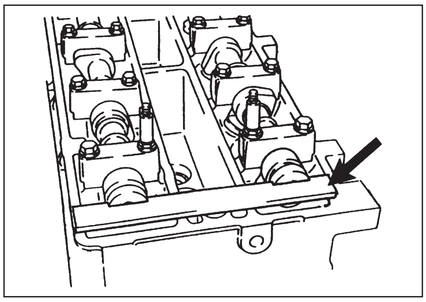
Attrezzi per il rullo tenditore



Attrezzo per il bloccaggio del rullo tenditore DT.4638

Usare una chiave Allen appropriata da sistemare sul rullo tenditore e procedere ad allentarlo fino a quando non vi si possa inserire l'attrezzo per il bloccaggio DT.4638, in modo da trattenere il tuffante.
Rimuovere il dispositivo del rullo tenditore e la cinghia della distribuzione nello stesso tempo.

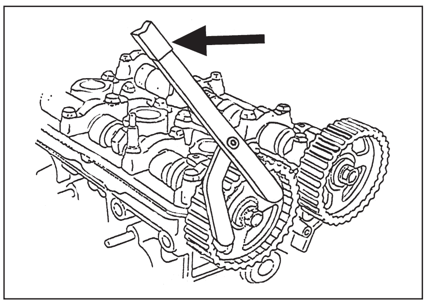
Parte 3 :
MOTORI A BENZINA
Zetec/Duratec 16v. a doppio albero a camme



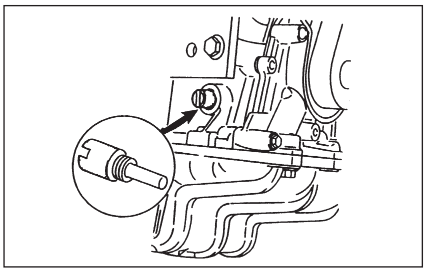
Regolazione dell'albero a camme

Plaque de réglage de l'arbre à cames DT.3032-3

Piastra di regolazione dell'albero a camme DT.3032-3
Su <u>TUTTI I MOTORI</u> Ford a 16v. a doppio albero a camme, per bloccare gli alberi a camme sulla loro posizione corretta di regolazione, si deve usare la piastra di regolazione DT.3032-3.
Tale operazione si effettua inserendo la barra nella fessura esistente sulla parte posteriore dei due alberi a camme.



Attrezzo per il mantenimento della ruota dentata DT.CLE - Attrezzo associato (non in kit)
Al momento di installare una nuova cinghia della distribuzione sui motori Ford 16v, si devono allentare i bulloni della ruota dentata dell'albero a camme, in modo da permettere alle ruote dentate di girare liberamente sugli alberi a camme. L'attrezzo DT.CLE serve per tenere le ruote dentate mentre si allentano o si serrano i bulloni delle stesse.
Questi attrezzi NON DEVONO essere usati per altre operazioni di mantenimento.



Posizionamento dell'albero a gomito sul PMS
Barre di identificazione del PMS dell'albero a gomito **DT.3032-18** e **DT.3032-19**
I motori a 16v più piccoli usano la barra DT.3032-18, mentre il motore 1.8/2.0 16v. usa la barra DT3032-19. Procedere alla rimozione del tappo. Avvitare quindi la barra e girare con cura l'albero a gomito fino a quando il suo braccio non riposi sulla barra. La posizione del PMS è quella che si ottiene in questa posizione. **Per il modello da usare, riferirsi alla Scheda Applicazioni.**

DT.FORD
Quadro de Aplicações Ford (Diesel)

MOTORES FORD DIESEL inclusive Unidade de Injecção	Cambota/Volante " - Sincronismo (Manutenção volante)	Veio de cames	Bomba de injecção Combust. Diesel	Tensor Correia Distr.
FORD **Fiesta 1.6D, Escort/Orion 1.6D**	DT.3026	DT.4115A-1		
Fiesta 1.8D, Escort 1.8D/TD (-96), Orion 1.8D/TD, Mondeo 1.8TD (-96), Courier/Kombi 1.8D (-96), Sierra 1.8TD, P100 1.8TD	DT.3026	DT.4440V2	DT.3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	
Fiesta 1.8D (96-02), Escort 1.8D/TD Mondeo 1.8TD (96-02) Courier/Kombi 1.8D (96-02),	DT.3026	DT.3032-3	DT.3054F4	
Fiesta 1.8D Turbo, Focus 1.8D Turbo DIRECT INJECTION (98-)	DT.3026 (DT.4407)	DT.3032-3	DT.3054F2	
Galaxy 1.9TDi (-00) 1Z/AHU/AFN		DT.4115A-1	DT.3054V3	
Galaxy 1.9TDi PD (99-) **UNIT INJECTION** ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4638
Transit 2.5Di/TCi (-00)	DT.3054F5	DT.3054F3	DT3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	

DT.FORD
Quadro de Aplicações Ford (Gasolina)

MOTORES FORD A GASOLINA - inclusive Zetec/Duratec Duplas Cames	Cambota/Volante " - Sincronismo	Veio de cames	Usar também (não fazem parte da maleta)
FORD 16v Duplas Cames **Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (95-)**	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (-02)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta/Fusion 1.4/1.6 16v. (02-)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta 1.6i/XR2i/RS1800, Escort 1.6i/1.8i 16v.		DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.4/1.6 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.8/2.0 16v.	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE
Puma 1.4/1.6/1.7 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (-4/98)		DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (5/98-), Cougar 2.0 16v.	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE

FORD - REFERÊNCIAS CRUZADAS DE FERRAMENTAS DO FABRICANTE DO VEÍCULO

Estas referências cruzadas indicam o número de ferramenta de serviço específica Ford e a ferramenta "DT." aplicável ao serviço correspondente

Ref. Ford	Ref. DT
15-030A	DT.CLE
21-104	DT.3026
21-105	DT.4115A-1
21-123	DT.3054F3
21-162B	DT.3032-3
21-163	DT.3032-19
21-168	DT.4407
21-210	DT.3032-18

Ref. Ford	Ref. DT.
23-019	DT.3054F2
23-020	DT.3054F5
23-029	DT.3054F4
23-047	DT.3054V3
23-058	DT.4638
23-059	DT.4636
205-072	DT.CLE
303-193	DT.3026

Ref. Ford	Ref. DT
303-376	DT.3032-3
303-393	DT.4407
303-507	DT.3032-18
303-574	DT.3032-19
303-620	DT.3032-19
310-084	DT.4638
310-085	DT.4636

Precauções

Desligar o polo negativo da bateria antes de começar os trabalhos.
Nota:
Antes de desligar a bateria, certifique-se de que o proprietário conhece o código do autorádio.
Não utilizar as varetas de sincronismo para bloquear o motor durante o desaperto ou o aperto da polia da cambota.
Nunca utilizar a correia como ferramenta de manutenção para bloquear ou desmontar as porcas dos pinhões de veios de cames
Não se apoiar, para exercer pressão, sobre as polias e os roletes nos quais é posicionada a correia de distribuição.
Não dobrar a correia nem a virar ao contrário ou a curvar a um raio de menos de 25 mm.
Não utilizar alavanca nem forçar para posicionar uma correia.
Controlar por rotação os roletes tensores, os roletes fixos e a bomba de água.
Controlar o alinhamento das polias e dos roletes.
Verificar que não exista nenhuma fuga ou ressumação de óleo, do contrário, corrigir.
Aquando da substituição da correia de distribuição, verificar se a nova correia está provida do tipo adequado de dentes.
Respeitar a tensão das correias
Respeitar os binários de aperto.
Respeitar o sentido de rotação indicado pelas setas na correia de distribuição
Nunca reinstalar uma correia de distribuição desgastada, substitui-la.
Nunca reesticar uma correia de distribuição, substitui-la.
Substituir a correia se ela apresentar sinais de desgaste: Atrito, fendilhamento, dentes danificados, seccionados, corroídos ou usados, separação gasta, arestas gastas, sujidade devida ao óleo.
Qualquer dano sofrido pela correia deve ser objecto de um estudo aprofundado para definir-lhe as causas antes de montar novamente uma correia nova.
Não utilizar solventes (Diluente, gasolina, etc.) para limpar os depósitos de óleo da superfície da correia, em caso de dúvida, substituir a correia.
Toda limpeza deve ser efectuada com cuidado, utilizando uma escova macia e seca.
Não virar a correia para o avesso para limpá-la ou para a inspecção.
Sempre fazer rodar o motor no sentido normal de rotação, salvo indicação contrária do construtor do veículo.

DT.FORD

Maleta de Ferramentas de Sincronismo do Motor - Aplicações de Substituição da Correia de Distribuição Motores Ford Diesel & Gasolina Inclusive Unidade de Injecção & Cames duplas Zetec/Duratec

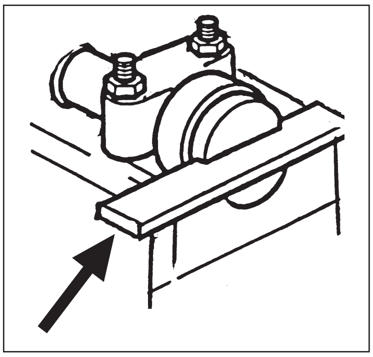
Secção 1: Motores Diesel 1.6/1.8D/TD
Secção 2: Motores Diesel – Unidade de Injecção
Secção 3: Motores Gasolina 16v. Cames Duplas

IMPORTANTE: Referir-se sempre às instruções do fabricante do veículo, ou ao manual do proprietário, para determinar os procedimentos e dados efectivos.

Estas Informações sobre o Produto apresentam indicações sobre as aplicações e o uso das ferramentas apenas em termos gerais e para servir de orientação.

Secção 1: 1.6/1.8D/TD MOTORES DIESEL

Fixação do veio de cames

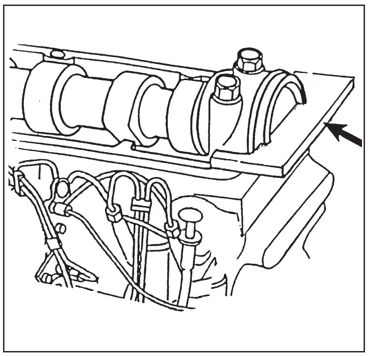


As chapas de fixação do veio de cames são utilizadas com os motores Ford Diesel para alinhar exactamente um determinado entalhe da ponta do veio de cames com a face superior do cárter do veio de cames de maneira a manter o veio de cames na posição do PMS.
Os motores diesel mais antigos utilizavam hastes de bloqueio para fixar o veio de cames na posição de sincronismo.

DT.3032-3 - Chapa de fixação de veio de cames

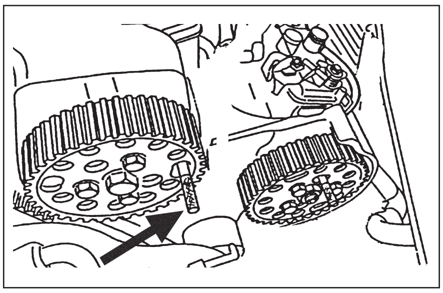
Utilizada em motores 1.8 posteriores a 1996. Recorte de secção especial para evitar a zona em relevo.
Esta chapa também é utilizada para todos os motores Ford 16v. Gasolina de cames duplas.

DT.4115A-1 - Chapa de fixação de veio de cames



Para motores Diesel 1.6 e 1.9TDi anteriores, instalados nos Ford Galaxy até o ano 2000.
Se necessário, lâminas calibradoras da mesma espessura podem ser inseridas de cada lado desta chapa de fixação, até eliminar totalmente a liberdade de movimento.

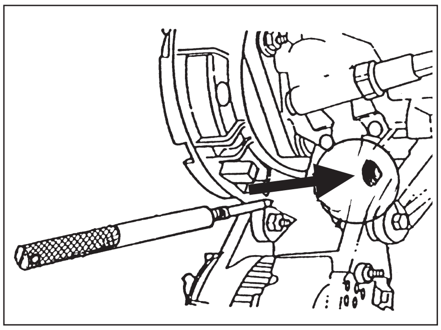
DT.4440V2 - Haste de bloqueio do veio de cames



Os motores Diesel 1.8 mais antigos (anteriores a 1996) utilizavam a Haste de bloqueio DT.4440V2 para fixar e bloquear o veio de cames.
Hastes de bloqueio são igualmente utilizadas para a roda dentada da bomba de injecção

– Consultar o Quadro de Aplicação.

Posicionamento da cambota

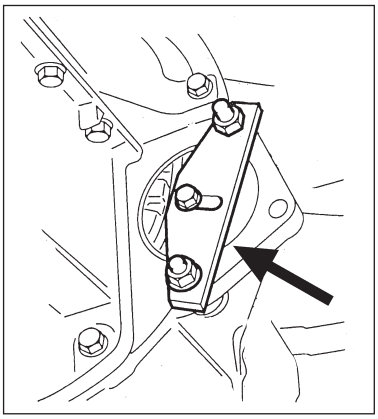


DT.3026 - Haste de posicionamento do PMS da cambota

A haste de posicionamento DT.3026 é utilizada em TODOS os motores Ford Diesel 1.6/1.8 e destina-se a ser aparafusada no bloco cilindro. A cambota deve ser cuidadosamente rodada até que o braço apoie-se contra a haste.

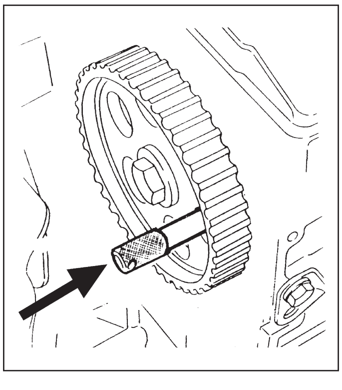
ATENÇÃO: As hastes de fixação da cambota Ford NÃO foram previstas para serem utilizadas para "bloquear" a cambota durante o relaxamento/tensão do parafuso da polia.

DT.4407 – Ferramenta de bloqueio do volante do motor



O motor 1.8 INJECÇÃO DIRECTA existente nos Fiesta e Focus exige, adicionalmente, uma DT.440 –7
- Ferramenta de bloqueio do volante do motor, para garantir a imobilização da cambota, uma vez estabelecida a posição do PMS com a haste de posicionamento DT.3026.

Hastes de bloqueio da bomba de injecção de combustível

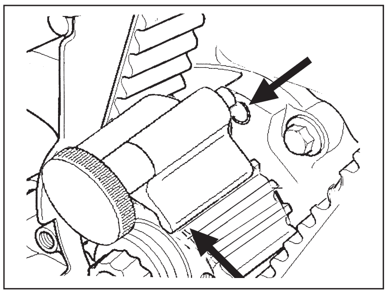


DT. 3054F2, DT.3054F3, DT.3054F4, DT3054F5, DT.3054V3 e DT.4440V2

As hastes de bloqueio destinam-se a passar através de determinados orifícios da roda dentada da bomba de injecção, de maneira a manter a bomba na sua posição de sincronismo.
As bombas de injecção Bosch utilizam a haste DT.3054F4 e as bombas CAV usam as DT.3054F2. A 1.9TDi do Galaxy utiliza a haste DT.3054V3.

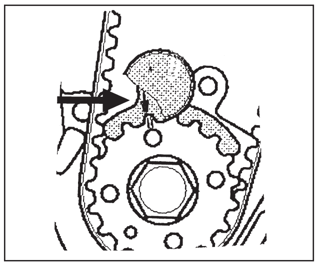
Secção: 2
MOTORES DIESEL
Unidade de Injecção

Os motores Ford Unit Injection – Galaxy 1.9TDi PD utilizam uma bomba de combustível de pressão constante e cada injector é operado directamente pelo veio de cames.



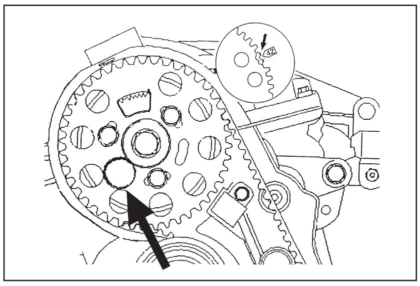
Posição da cambota

DT.4636 Ferramenta de bloqueio da cambota
A cambota deve ser rodada no sentido horário até à posição do PMS, de maneira a que as marcas de sincronismo fiquem correctamente alinhadas.
A cambota é então imobilizada nesta posição com a utilização da ferramenta de bloqueio DT.4636. A ferramenta é introduzida nos dentes da engrenagem a partir da frente e inserida no orifício da tampa de óleo do cárter.



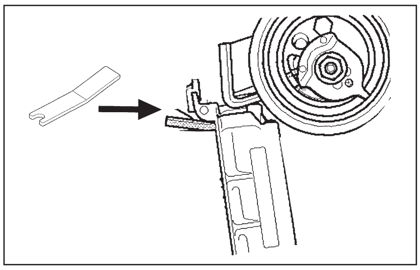
IMPORTANTE: A marca de sincronismo (seta) da ferramenta DT.4636 deve ficar alinhada com a marca correspondente na cambota. Remover temporariamente o botão plástico da ferramenta para aumentar a visibilidade.

Sincronismo do veio de cames



Alinhamento das marcas de sincronismo do veio de cames.
O entalhe do cubo da roda dentada do veio de cames (situado atrás dos dentes da roda), deve ser alinhado com a marca na peça – "4Z" (à direita da roda). Bloquear o veio de cames nesta posição inserindo a haste **DT.4440V2** através do furo oblongo existente à esquerda da roda dentada.

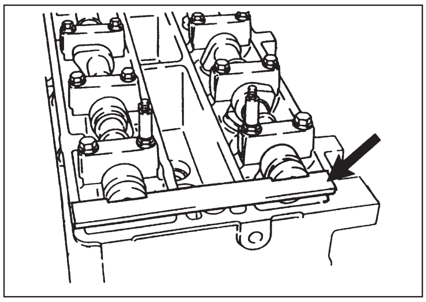
Ferramentas do Tensor



Outil de blocage du tendeur DT.4638

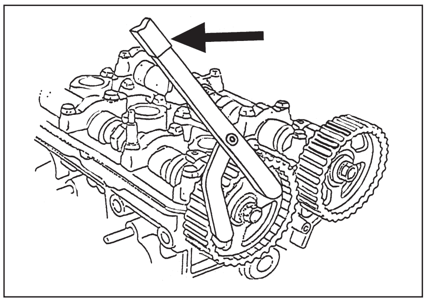
DT.4638 Ferramenta de bloqueio do tensor
Utilizar uma chave Allen apropriada no tensor e o desapertar até que a ferramenta de bloqueio DT.4638 possa ser inserida para reter o mergulhador.
Remover juntos o dispositivo do tensor e a correia de distribuição.

Secção 3:
MOTORES A GASOLINA
Zetec/Duratec 16v. Cames Duplas



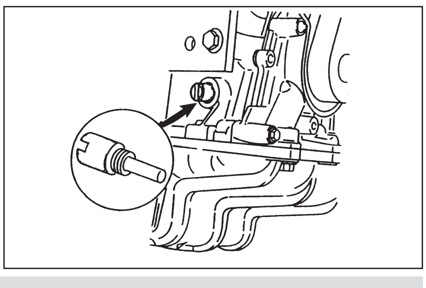
Fixação do veio de cames

Plaque de réglage de l'arbre à cames DT.3032-3
DT.3032-3 – Chapa de fixação do veio de cames
Em TODOS os motores Ford 16v. de cames duplas, a chapa de fixação DT.3032-3 é utilizada para bloquear os veios de cames na posição correcta de sincronismo através de um entalhe existente na parte de trás de ambos os veios de cames.



DT.CLE – Ferramenta de manutenção da roda dentada – Ferramenta associada – não faz parte da maleta

Aquando da instalação de uma nova correia de distribuição nos motores Ford 16v, os parafusos da roda dentada do veio de cames devem ser afrouxados para que as rodas dentadas "rodem livremente" nos veios de cames. A ferramenta DT.CLE é necessária para manter as rodas dentadas durante o desaperto e aperto dos parafusos das rodas dentadas. As ferramentas de sincronismo NÃO PODEM ser usadas para efectuar esta manutenção.



Posição de PMS da cambota
DT.3032-18 e DT.3032-19 – Hastes de posicionamento da cambota
Os motores menores 16 válvulas utilizam a haste **DT.3032-18** e os 1.8/2.0 16v. usam a **DT3032-19**.
Deve-se remover o obturador para permitir que a haste seja aparafusada no seu lugar e então roda-se cuidadosamente a cambota até que o braço fique em apoio contra a haste.
Estabelece-se assim a posição do PMS.
- Referir-se ao Quadro de Aplicação para o modelo a utilizar.

DT.FORD
Πίνακας αντιστοιχιών Ford (Diesel)

ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ DIESEL FORD περιλαμβάνονται τα μοντέλα injection	Ρύθμιση Στροφαλοφόρου/βολάν (συγκράτηση βολάν)	Εκκεντροφόρος	Αντλία ψεκασμού diesel	Τανιστήρας ιμάντα
FORD **Fiesta 1.6D, Escort/Orion 1.6D**	DT.3026	DT.4115A-1		
Fiesta 1.8D, Escort 1.8D/TD (-96), Orion 1.8D/TD, Mondeo 1.8TD (-96), Courier/Kombi 1.8D (-96), Sierra 1.8TD, P100 1.8TD	DT.3026	DT.4440V2	DT.3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	
Fiesta 1.8D (96-02), Escort 1.8D/TD Mondeo 1.8TD (96-02) Courier/Kombi 1.8D (96-02),	DT.3026	DT.3032-3	DT.3054F4	
Fiesta 1.8D Turbo, Focus 1.8D Turbo INJECTION DIRECTE (98-)	DT.3026 (DT.4407)	DT.3032-3	DT.3054F2	
Galaxy 1.9TDi (-00) 1Z/AHU/AFN		DT.4115A-1	DT.3054V3	
Galaxy 1.9TDi PD (99-) Unit Injection ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4638
Transit 2.5Di/TCi (-00)	DT.3054F5	DT.3054F3	DT3054F4 (Bosch) DT.3054F2 (CAV)	

DT.FORD
Πίνακας αντιστοιχιών Ford (Βενζίνη)

ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΒΕΝΖΙΝΗΣ FORD - y compris Zetec/Duratec Twin Cams	Ρύθμιση Στροφαλοφόρου/βολάν	Εκκεντροφόρος	Χρησιμοποιούνται επίσης (δεν περιλαμβάνονται στη συλλογή)
FORD 16v Twin Cams **Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (95-)**	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Fiesta 1.25/1.4/1.6 16v. (-02)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta/Fusion 1.4/1.6 16v. (02-)	DT.3032-18	DT.3032-3	
Fiesta 1.6i/XR2i/RS1800, Escort 1.6i/1.8i 16v.		DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.4/1.6 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Focus 1.8/2.0 16v.	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE
Puma 1.4/1.6/1.7 16v.	DT.3032-18	DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (-4/98)		DT.3032-3	DT.CLE
Mondeo 1.6/1.8/2.0 16v. (5/98-), Cougar 2.0 16v.	DT.3032-19	DT.3032-3	DT.CLE

FORD - ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΟΥΣ ΚΩΔΙΚΟΥΣ

Ο πίνακας αυτός δείχνει τον ειδικό κωδικό μάρκας Ford και τον αντίστοιχο κωδικό "DT"

Κωδικός. Ford	Κωδικός. DT	Κωδικός. Ford	Κωδικός. DT	Κωδικός. Ford	Κωδικός. DT
15-030A	DT.CLE	23-019	DT.3054F2	303-376	DT.3032-3
21-104	DT.3026	23-020	DT.3054F5	303-393	DT.4407
21-105	DT.4115A-1	23-029	DT.3054F4	303-507	DT.3032-18
21-123	DT.3054F3	23-047	DT.3054V3	303-574	DT.3032-19
21-162B	DT.3032-3	23-058	DT.4638	303-620	DT.3032-19
21-163	DT.3032-19	23-059	DT.4636	310-084	DT.4638
21-168	DT.4407	205-072	DT.CLE	310-085	DT.4636
21-210	DT.3032-18	303-193	DT.3026		

Προφυλάξεις

Αποσυνδέστε τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας πριν ξεκινήστε την εργασία.
Σημείωση:
Πριν αποσυνδέσετε την μπαταρία ρωτήστε τον ιδιοκτήτη εάν γνωρίζει τον κωδικό πρόσβασης για το ηχοσύστημα.
Μη χρησιμοποιείτε τους πύρρους ακινητοποίησης για να μπλοκάρετε τον κινητήρα κατά την αφαίρεση και την τοποθέτηση της τροχαλίας του εκκεντροφόρου άξονα.
Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τον ιμάντα ως εργαλείο συγκράτησης για να μπλοκάρετε ή να αφαιρέσετε τα γρανάζια του στροφαλοφόρου άξονα.
Μην ασκείτε δύναμη στις τροχαλίες και στις αυλακώσεις, στο σημείο όπου θα τοποθετηθεί ο ιμάντας χρονισμού.
Μην γυρίζετε μέσα-έξω και μην λυγίζετε τον
ιμάντα σε ακτίνα μικρότερη από 25mm.
Μην χρησιμοποιείτε λεβιέ και μην ασκείτε δύναμη για να τοποθετήσετε τον ιμάντα χρονισμού.
Ελέγζτε, με περιστροφή, τα γρανάζια του ιμάντα, τις σφήνες και την αντλία νερού.
Ελέγζτε ώστε τα γρανάζια και οι τροχαλίες να είναι ευθυγραμμισμένα.
Ελέγζτε αν υπάρχει διαρροή λαδιού και επισκευάστε τη.
Ελέγζτε αν ο καινούργιος ιμάντας είναι ελαττωματικός.
Τηρήστε τις προδιαγραφές τάσης του ιμάντα.
Τηρήστε τις οδηγίες σύσφιξης.
Τηρήστε την φορά περιστροφής του ιμάντα χρονισμού.
Μην χρησιμοποιείτε ποτέ μεταχειρισμένο ιμάντα, αντικαταστήστε τον με καινούργιο.
Μην ξανατεντώνετε έναν ιμάντα χρονισμού, αντικαταστήστε τον.
Αντικαταστήστε τον ιμάντα όταν εμφανίσει σημάδια φθοράς: τριβή, ραγίσματα, κομμένα, διαβρωμένα ή φθαρμένα δόντια, φθαρμένο σώμα φθαρμένες άκρες ή ύπαρξη λαδιού.
Πριν την τοποθέτηση του καινούργιου ιμάντα, ερευνήστε διεξοδικά τις αιτίες φθοράς του φθαρμένου ιμάντα.
Μη χρησιμοποιείτε ποτέ διαλύτες (διαλυτικό, βενζίνη κλπ) για να καθαρίσετε τα υπολείματα λαδιού στην επιφάνεια του ιμάντα, σε περίπτωση αμφιβολίας αντικαταστήστε τον ιμάντα.
Ο καθαρισμός του ιμάντα πρέπει να γίνεται προσεκτικά με μία στεγνή και μαλακή βούρτσα.
Μην γυρνάτε τον ιμάντα μέσα-έξω για να τον καθαρίσετε ή να τον ελέγξετε.
Περιστρέφετε πάντα τον κινητήρα με την κανονική φορά περιστροφής, εκτός αν υπάρχει άλλη οδηγία από τον κατασκευαστή.

DT.FORD

Συλλογή εργαλείων ρύθμισης κινητήρα
Χρησιμοποιούνται για την αντικατάσταση του ιμάντα χρονισμού
Κινητήρες Ford Diesel & βενζίνης
Περιλαμβάνονται οι κινητήρες injection και Zetec/Duratec με διπλό εκκεντροφόρο

Κεφάλαιο 1 : Κινητήρες Diesel 1.6/1.8D/TD
Κεφάλαιο 2 : ΚινητήρεςDiesel - Injection
Κεφάλαιο 3 : Κινητήρες βενζίνης 16v. με διπλό εκκεντροφόρο

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Πριν από κάθε εργασία λάβετε υπόψη σας τις οδηγίες του κατασκευαστή και τις προδιαγραφές του οχήματος. Οι οδηγίες αυτές δεν είναι εξειδικευμένες και δεν αποτελούν παρά ένα γενικό οδηγό.

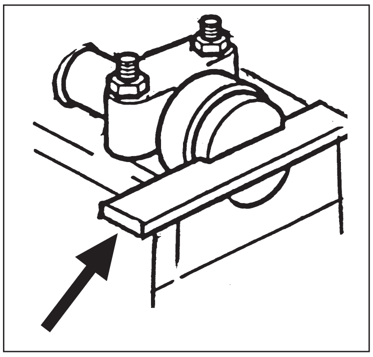
Κεφάλαιο 1 :
1.6/1.8D/TD
ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ DIESEL

Ρύθμιση εκκεντροφόρου

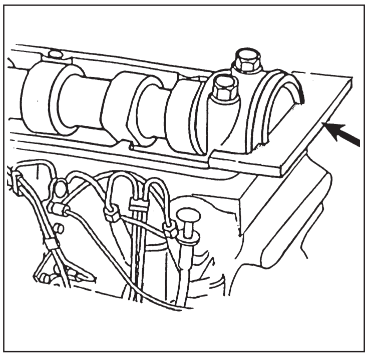
Οι πλάκες ρύθμισης εκκεντροφόρου χρησιμοποιούνται στους κινητήρες Ford diesel, για την ακριβή ευθυγράμμιση του πίσω μέρους του εκκεντροφόρου με την επάνω επιφάνεια της κυλινδροκεφαλής, διατηρώντας τον εκκεντροφόρο στο ΑΝΣ.
Στους πρώτους κινητήρες diesel χρησιμοποιούνται πύρροι μπλοκαρίσματος για να φέρουν τον εκκεντροφόρο στη θέση "χρονισμού"

Πλάκα ρύθμισης εκκεντροφόρου DT.3032-3

Χρησιμοποιείται στους κινητήρες 1.8 μετά το 1996. Τμήμα ειδικά διαμορφωμένο που εμποδίζει την μετακίνηση της χυτής επιφάνειας.
Η πλάκα αυτή χρησιμοποιείται επίσης σε όλους τους κινητήρες Ford 16v. με διπλούς εκκεντροφόρους.

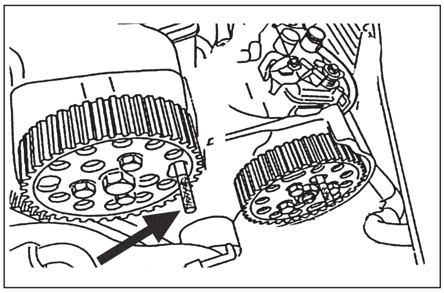


Πλάκα ρύθμισης εκκεντροφόρου DT.4115A-1



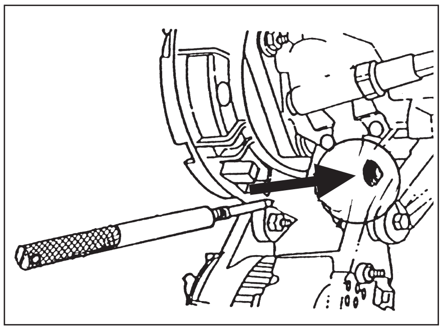
Για τους πρώτους κινητήρες diesel 1.6 και 1.9TDi των Ford Galaxy έως το 2000.
Σε περίπτωση που χρειαστεί, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε φίλερ με ίσα πάχη, τοποθετώντας τα σε κάθε πλευρά της πλάκας αυτής για να μηδενίσετε το τζόγο.

Πύρρος κλειδώματος εκκεντροφόρου DT.4440V2



Στους πρώτους κινητήρες 1.8 (πριν από το 1996), χρησιμοποιούνται οι πύρροι κλειδώματος DT.444V2 για τη ρύθμιση και το "κλείδωμα" του εκκεντροφόρου. Οι πύρροι κλειδώματος χρησιμοποιούνται για την τροχαλία της αντλίας ψεκασμού - Βλ.οδηγίες χρήσης

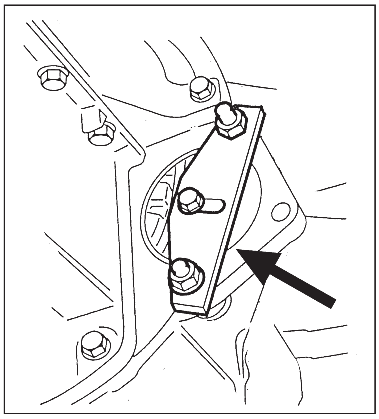
Ακκινητοποίηση στροφάλου



Πύρρος ακινητοποίησης στροφάλου TDC DT.3026

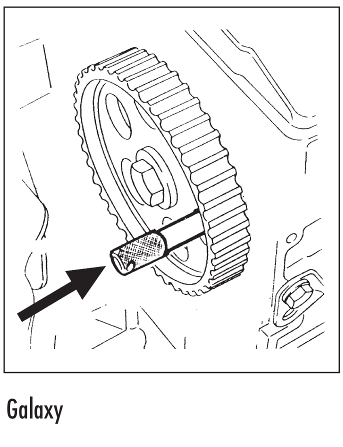
Ο πύρρος ακινητοποιήσης DT.3026 χρησιμοποιείται σε ΟΛΟΥΣ τους κινητήρες diesel 1.6/1.8 και είναι κατασκευασμένος για να βιδωθεί στον κορμό κυλίνδρων. Περιστρέψτε προσεκτικά το στρόφαλο μέχρι να βρει αντίσταση στον πύρρο.
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Οι πύρροι του στροφάλου Ford ΔΕΝ είναι κατάλληλοι για να ακινητοποιήσουν το στρόφαλο κατά το σφίξιμο ή ξεσφίξιμο της κεντρικής βίδας της τροχαλίας.

Εργαλείο κλειδώματος βολάν DT.4407



Στους κινητήρες Fiesta και Focus 1.8 ΑΜΕΣΟΥ ΨΕΚΑΣΜΟΥ είναι επίσης απαράιτητη η χρήση του εργαλείου κλειδώματος βολάν DT.4407 για να αποτρέψετε τη μετακίνηση του στροφάλου όταν ο πύρρος ακινητοποίησης DT.3026 τον έχει οδηγήσει στο ΑΝΣ.

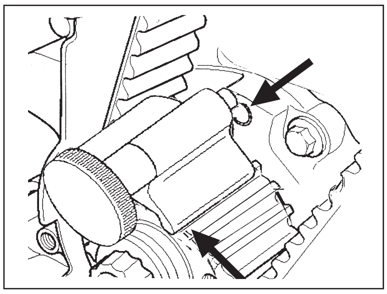
Πύρροι κλειδώματος της αντλίας ψεκασμού



DT. 3054F2, DT.3054F3, DT.3054F4, DT.3054F5, DT.3054V3 και DT.4440V2

Οι πύρροι κλειδώματος είναι κατασκευασμένοι για να περνούν μέσα από τα ανοίγματα της τροχαλίας ψεκασμού διατηρώντας τη στη σωστή θέση χρονισμού.
Σις αντλίες ψεκασμού Bosch χρησιμοποιείται ο πύρρος DT.3054F4 και στις αντλίες CAV χρησιμοποιείται ο DT.3054F2. Στον κινητήρα 1.9TDi του Galaxy χρησιμοποιείται ο πύρρος DT.3054V3.

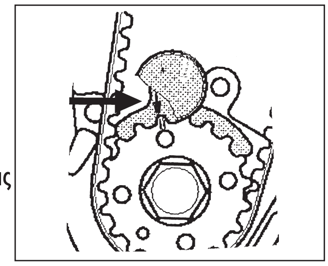
Κεφάλαιο 2 :
ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ DIESEL
Αντλίες ψεκασμού



Στους κινητήρες Ford με αντλία ψεκασμού - Galaxy 1.9TDi PD, η αντλία καυσίμου σταθερής πίεσης κινητοποιείται απ'ευθείας από τον εκκεντροφόρο.

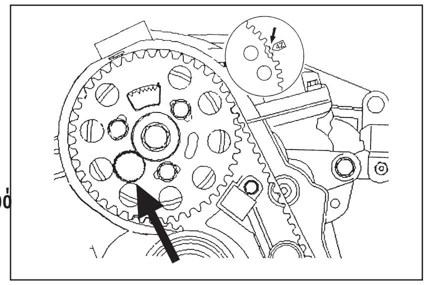
Ακινητοποίηση στροφάλου

Εργαλείο κλειδώματος στροφάλου DT.4636



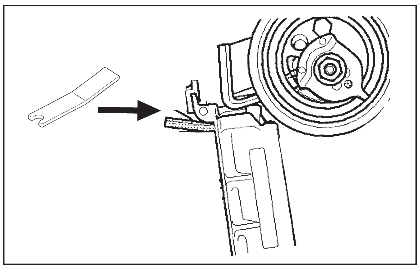
Περιστρέψτε τον στρόφαλο δεξιόστροφα στο ΑΝΣ ώστε τα σημάδια χρονισμού να είναι ευθυγραμμισμένα.
Η τροχαλία του στροφάλου "κλειδώνει" σ'αυτή τη θέση με το εργαλείο DT.4636.
Το εργαλείο κλειδώματος ολισθαίνει ανάμεσα στην οδόντωση της τροχαλίας από μπροστά και σταθεροποιείται στην κάθετη επιφάνεια της κυλινδροκεφαλής.
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Το "βέλος" που βρίσκεται πάνω στο εργαλείο DT.4636 πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένο με την "εγκοπή χρονισμού" της τροχαλίας του στροφάλου.
Αφαιρέστε προσωρινά το πλαστικό κάλυμμα του εργαλείου για να έχετε καλύτερο οπτικό πεδίο.

Ρύθμιση εκκεντροφόρου



Ευθυγράμμιση των σημαδιών χρονισμού του εκκεντροφόρου.
Η εγκοπή του κεντρικού σημαδιού της τροχαλίας του εκκεντροφόρου (που βρίσκεται στο πίσω μέρος της οδόντωσης), πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένο με το σημάδι στην επιφάνεια της κυλινδροκεφαλής - "4Z" (στο δεξί μέρος της τροχαλίας).
"Κλειδώστε" τον εκκεντροφόρο σε αυτή τη θέση τοποθετώντας τον πύρρο DT.4440V2 στην τρύπα μεγαλύτερης διαμέτρου στο αριστερό μέρος της τροχαλίας.

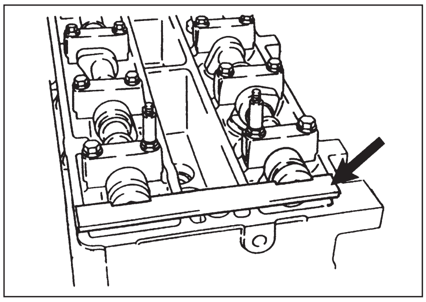
Εργαλεία τανίσματος



Εργαλείο κλειδώματος του τανιστήρα DT.4638

Χρησιμοποιείστε ένα κλειδί allen για "κλειδώσετε" τον τανιστήρα ώστε να τοποθετήσετε τον πύρρο DT.4638 με σκοπό τη συγκράτηση της τροχαλίας αδράνειας.
Αφαιρέστε τον τανιστήρα ταυτόχρονα με τον ιμάντα χρονισμού.

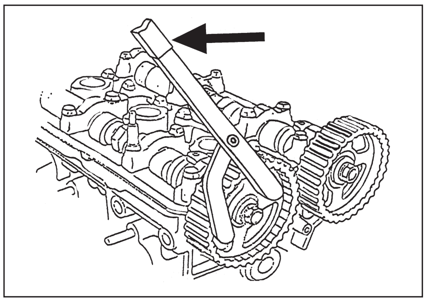
Κεφάλαιο 3 :
ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΒΕΝΖΙΝΗΣ
Zetec/Duratec 16v. Διπλός εκκεντροφόρος



Ρύθμιση του εκκεντροφόρους

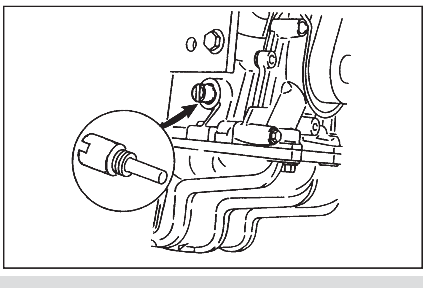
Πλάκα ρύθμισης του εκκεντροφόρου DT.3032-3

Η πλάκα ρύθμισης DT.3032-3, χρησιμοποιείται σε ΟΛΟΥΣ τους κινητήρες Ford 16v. με διπλό εκκεντροφόρο, περνώντας εγκάρσια από εγκοπή στο πίσω μέρος τους.



Εργαλείο ακινητοποίησης τροχαλίας DT.CLE – συνεργαζόμενο εργαλείο - δεν περιλαμβάνεται στη συλλογή

Για να τοποθετήσετε ένα καινούργιο ιμάντα χρονισμού σε κινητήρες Ford 16v, πρέπει να ξεσφίξτε τις κεντρικές βίδες των τροχαλιών των εκκεντροφόρων έτσι ώστε να γυρίζουν "τρελά". Το εργαλείο DT.CLE είναι απαραίτητο για τη συγκράτηση των τροχαλιών όσο ξεσφίγγετε και ξανασφίγγετε τις βίδες. Τα εργαλεία χρονισμού ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ να χρησιμοποιούνται σαν εργαλεία συγκράτησης.



Θέση στροφαλοφόρου στο ΑΝΣ

Στους μικρότερους κινητήρες 16v χρησιμοποιείται ο πύρρος DT.3032-18 και στους κινητήρες 1.8/2.0 16v χρησιμοποιείται ο πύρρος DT.3032-19.
Αφαιρέστε την προστατευτική τάπα για να μπορέσετε να βιδώσετε τον πύρρο κλειδώματος. Στη συνέχεια, περιστρέψτε προσεκτικά τον στρόφαλο ώστε να βρει αντίσταση στον πύρρο κλειδώματος. 'Ετσι προσδιορίζεται η θέση στο ΑΝΣ.
Συμβουλευτείτε τον πίνακα αντιστοιχιών ανά μοντέλο

BELGIQUE
LUXEMBOURG

FACOM Belgique S.A/NV
Weihoek 4
1930 Zaventem
BELGIQUE
✆ : (02) 714 09 00
Fax : (02) 721 24 11

NEDERLAND

FACOM Gereedschappen BV
Kamerlingh Onnesweg 2
Postbus 134
4130 EC Vianen
NEDERLAND
✆ : (0347) 362 362
Fax : (0347) 376 020

DANMARK
FINLAND
ISLAND
NORGE
SVERIGE

FACOM NORDEN A/S
Navervej 16B
7451 SUNDS
DANMARK
✆ : (45) 971 444 55
Fax : (45) 971 444 66

SINGAPORE
FAR EAST

FACOM Tools FAR EAST Pte Ltd
15 Scotts Road
Thong Teck Building #08.01.02
Singapore 228218
SINGAPORE
✆ : (65) 6732-0552
Fax : (65) 6732-5609

DEUTSCHLAND

FACOM GmbH
Postfach 13 22 06
42049 Wuppertal
Otto-Wells-Straße 9
42111 Wuppertal
DEUTSCHLAND
✆ : +49 (0) 202 270 630
Fax : +49 (0) 202 270 6350

SUISSE
ÖSTERREICH
MAGYARORSZAG
CESKA REP.

FACOM S.A./AG
12 route Henri-Stéphan
1762 Givisiez/Fribourg
SUISSE
✆ : 026 466 42 42
Fax : 026 466 38 54

ESPAÑA
PORTUGAL

FACOM Herramientas SRL
Poligono industrial de Vallecas
C/Luis 1°, s/n-Nave 95 - 2°Pl.
28031 Madrid
ESPAÑA
✆ : (91) 778 21 13
Fax : (91) 380 65 33

UNITED
KINGDOM
EIRE

FACOM-UK
Europa view
SHEFFIELD BUSINESS PARK
Europa link
SHEFFIELD
UNITED KINGDOM
✆ : (44) 114 244 8883
Fax : (44) 114 273 9038

ITALIA

Utensilerie Associate srl.
Via Volta 3
21020 Monvalle (VA)
ITALIA
✆ : (0332) 790 381
Fax : (0332) 790 307

POLSKA

FACOM Tools Polska Sp. zo.o
ul.Marconich 9 m.3
02-954 Warszawa
POLSKA
✆ : (004822) 642 71 14
Fax : (004822) 651 74 69

FRANCE & INTERNATIONAL

Société FACOM
6-8, rue Gustave Eiffel B.P.99
91423 Morangis cedex
FRANCE
✆ : 01 64 54 45 45
Fax : 01 69 09 60 93
http:/ /**www.facom.fr**

En France, pour tous renseignements techniques sur l'outillage à main, téléphonez au : 01 64 54 45 14

FACOM®